



**Escola Superior de Tecnologia e Gestão**  
Instituto Politécnico da Guarda

# **PROJECTO FIM DE CURSO**

Licenciatura em Gestão

Nuno Miguel Fernandes Rabaço  
Dezembro | 2010



---

*INSTITUTO POLITÉCNICO DA GUARDA*  
*ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA E GESTÃO*

PROJECTO FIM DE CURSO

---

**CERTIFICAÇÃO DA QUALIDADE -  
EMPRESAS DO CONCELHO DA GUARDA**

**NUNO MIGUEL FERNANDES RABAÇO**  
RELATÓRIO PARA A OBTENÇÃO LICENCIATURA  
EM GESTÃO

**DEZEMBRO DE 2010**

## **APRESENTAÇÃO**

**Nome:** Nuno Miguel Fernandes Rabaço  
**Numero:** 1002553  
**Escola:** Escola Superior de Tecnologia e Gestão  
**Licenciatura:** Gestão  
**Disciplina:** Projecto de Fim de Curso  
**Orientador:** Professor Doutor Amândio Pereira Baía

## **DEDICATÓRIA**

**Dedico todo este trabalho à minha esposa Carla e ao meu filho Miguel cujo amor, compreensão e incentivo foram fundamentais e por muitas vezes abriram mão da convivência e companhia do Esposo e Pai, aquando da realização deste trabalho.**

## AGRADECIMENTOS

Não poderia deixar de dignificar todas as pessoas que de alguma forma contribuíram na execução deste trabalho.

Um agradecimento especial à minha Esposa e Filho, aos meus Pais e Sogros.

Com enorme consideração agradeço ao Prof. Doutor Amândio Pereira Baía, meu orientador pela sua disponibilidade e orientação neste trabalho.

A todos um sincero **“OBRIGADO”**.

## ÍNDICE GERAL

Índice de Figuras e Tabelas	VIII
Glossário de Siglas	IX
Introdução	1
<b>CAPÍTULO 1 – A Qualidade</b>	
1.1 – Enquadramento Histórico da Qualidade.....	3
1.2 – Conceito da Qualidade.....	4
1.2.1 – Conceito de qualidade referenciado por alguns Autores.....	5
1.3 – Garantia da Qualidade.....	8
1.4 – Gestão da Qualidade.....	9
1.4.1 – Filosofias de Gestão.....	9
1.4.1.1 – O Pensamento de Edwards Deming.....	9
1.4.1.2 – As Dez Recomendações de Joseph Juran.....	10
1.4.1.3 – A Filosofia de Gestão de Philip Crosby.....	12
1.4.1.4 – Os Dez Pontos de J.Harrington.....	14
1.4.1.5 – O Pensamento de Kaoru Ishikawa.....	15
1.4.1.6 – Filosofia de Gestão de Genichi Taguchi.....	16
1.4.2 – Técnicas ao Serviço da Qualidade.....	16
1.4.2.1 – Estatística.....	16
1.4.2.2 – As Sete Ferramentas Clássicas da Qualidade.....	17
1.4.3 – Sistemas de Gestão da Qualidade.....	18
1.5 – A importância e o Papel da Qualidade.....	19
<b>CAPÍTULO II – Normas da Qualidade</b>	
2.1 – Normas Genéricas.....	21
2.1.1 – ISO 9000:2000.....	22
2.1.1.1 – Princípios de Gestão da Qualidade.....	23

2.1.2 – ISO 9001:2000.....	25
2.1.2.1 – Abordagem por Processos.....	25
2.1.2.2 – Sistemas de Gestão da Qualidade (Cláusula 4).....	27
2.1.2.2.1 – Requisitos Gerais (Subcláusula 4.1).....	27
2.1.2.2.2 – Documentação (Subcláusula 4.2).....	28
2.1.2.3 – Responsabilidade de Gestão (Cláusula 5).....	30
2.1.2.3.1 – Comprometimento da Gestão (Subcláusula 5.1) .....	30
2.1.2.3.2 – Focalização no Cliente (Subcláusula 5.2) .....	30
2.1.2.3.3 – Política da Qualidade (Subcláusula 5.3) .....	31
2.1.2.3.4 – Planeamento (Subcláusula 5.4) .....	31
2.1.2.3.5 – Responsabilidade, Autoridade e comunicação (Subcláusula 5.5).....	33
2.1.2.3.6 – Revisão pela Gestão (Subcláusula 5.6) .....	34
2.1.2.4 – Gestão de Recursos (Cláusula 6) .....	36
2.1.2.4.1 – Provisão de Recursos (Subcláusula 6.1) .....	36
2.1.2.4.2 – Recursos humanos (Subcláusula 6.2) .....	36
2.1.2.4.3. – Infra-Estruturas (Subcláusula 6.3) .....	37
2.1.2.4.4. – Ambiente de Trabalho (Subcláusula 6.4).....	38
2.1.2.5 – Realização do Produto (Cláusula 7) .....	38
2.1.2.5.1 – Planeamento da Realização do Produto (Subcláusula 7.1)..	38
2.1.2.5.2 – Processos Relacionados com o Cliente (Subcláusula 7.2)...	39
2.1.2.5.3 – Concepção e Desenvolvimento (Subcláusula 7.3) .....	41
2.1.2.5.4 – Compras (Subcláusula 7.4) .....	43
2.1.2.5.5 – Produção e Fornecimento do Serviço (Subcláusula 7.5)....	45
2.1.2.5.6 – Controlo dos Dispositivos de Monitorização e de Medida (Subcláusula 7.6).....	47
2.1.2.6 – Medição, Análise e Melhoria (Cláusula 8).....	49

2.1.2.6.1 – Generalidades (Subcláusula 8.1) .....	49
2.1.2.6.2 – Monitorização e Medição (Subcláusula 8.2) .....	49
2.1.2.6.3 – Controlo do Produto não Conforme (Subcláusula 8.3).....	51
2.1.2.6.4 – Análise de Dados (Subcláusula 8.4).....	51
2.1.2.6.5 – Melhoria Contínua (Subcláusula 8.5).....	52
2.1.3 – ISO 9004:2000.....	54
2.1.4 – ISO 19011:2002.....	55
2.2 – ISO 9001:2008.....	55
2.2.1 – ISO 9001:2008 – alterações à versão 2000.....	56
2.2.1.0.1 – Generalidades (Subcláusula 0.1).....	56
2.2.1.0.2 – Abordagem por processos (Subcláusula 0.2).....	57
2.2.1.0.3– Relacionamento com a ISO 9004:2009 (Subcláusula 0.3)...	58
2.2.1.0.4 – Compatibilidade com outros Sistemas de Gestão (Subcláusula 0.4).....	58
2.2.2.1 – Campo de Aplicação – (Subcláusula 1.1) .....	59
2.2.2.2 – Referencia Normativa – (Cláusula 2).....	60
2.2.2.3 – Termos e Definições – (Cláusula 3) .....	60
2.2.3 – Sistemas de Gestão da Qualidade (Cláusula 4).....	60
2.3 – ISO 14001:2004 – Sistemas de Gestão Ambiental.....	65
2.4 – Normas Específicas.....	66
2.4.1 – Normas Sectoriais.....	66
<b>CAPÍTULO III – Certificação de Empresas</b>	
3.1 – A Via da Certificação.....	68
3.1.1 – Benefícios da Certificação.....	69
3.1.2 – Decisão de Certificação.....	70
3.1.3 – Preparação da Organização.....	70
3.1.3.1 – Âmbito da Certificação.....	71



3.2 – Processos da Certificação.....	72
3.2.1 – Pedido de Certificação e Análise.....	72
3.2.2 – Plano de Auditoria.....	73
3.2.3 – Auditoria de Concessão.....	73
3.2.4 – Concessão da Certificação.....	75
3.3 – Organismos de Certificação.....	76
3.4 – Considerações Finais.....	78
 <b>CAPÍTULO IV – Organismos certificados no concelho da Guarda</b>	
4.1 – Organismos Certificadas .....	80
4.2 - Testemunho de uma Entidade Certificada.....	83
4.3 - Abordagem a todas as Empresas/Organizações Certificadas do Concelho da Guarda em Sistemas de Gestão da Qualidade.....	84
Conclusão.....	88
Bibliografia.....	90

## **Índice de Figuras**

Figura 1	Condicionalismos da adopção de uma política de qualidade no ponto de vista de Deming.....	6
Figura 2	A organização numa vertente de cliente para cliente.....	20
Figura 3	Abordagem por processo.....	26
Figura 4	Ciclo PDCA.....	28
Figura 5	Etapas do processo de certificação.....	76
Figura 6	Ciclo da Certificação.....	78

## **Índice de Tabelas**

Tabela 1	Organismos certificados.....	80
----------	------------------------------	----

## **Glossário de Siglas**

<b>ANFE</b>	Análise Modal de Falhas e os seus Defeitos
<b>APCER</b>	Associação Portuguesa de Certificação
<b>CEPC</b>	Controlo Estatístico do Processo
<b>DMM</b>	Dispositivos de Monitorização e de Medição
<b>IQNET</b>	International Quality Network
<b>IPAC</b>	Instituto Português de Acreditação
<b>IPQ</b>	Instituto Português da Qualidade
<b>ISO</b>	International Organisation for Standardisation
<b>MQ</b>	Manual de Qualidade
<b>OCA</b>	Organismos de Certificação Acreditados
<b>OMC</b>	Organismo Mundial do Comércio
<b>ONC</b>	Organismo Nacional de Acreditação
<b>PDCA</b>	Plan, Do, Check, e Act
<b>SC</b>	Subcomités
<b>SGA</b>	Sistema de Gestão Ambiental
<b>SGQ</b>	Sistemas de Gestão da Qualidade
<b>SNGQ</b>	Sistema Nacional de Gestão da Qualidade
<b>SPQ</b>	Sistema Português da Qualidade

<b>TC</b>	Comités Técnicos
<b>TC 176</b>	Technical Committee 176
<b>VS</b>	Versão

## INTRODUÇÃO

Vivemos numa era de globalização dos mercados e uma rápida expansão dos negócios. Nos últimos anos tem-se assistido a uma rápida expansão do comércio internacional, nomeadamente como resultado do progresso tecnológico registado nos transportes, nas comunicações e na informática, associado a uma redução das barreiras ao comércio internacional.

O desenvolvimento dos sistemas multinacionais de criação de valor consubstanciados em grupos de empresas sob os quais os vários subsistemas se organizam, em diferentes regiões ou países do mundo, constitui um factor que contribui para o crescimento das trocas comerciais globais.

Por outro lado, com o crescente aumento da concorrência e do custo do trabalho, algumas grandes empresas têm procurado expandir-se para outras áreas e têm sido levadas à procura de locais diferentes para a sua instalação, nomeadamente nos países em vias de desenvolvimento.

Assim sendo, a aceitação destas empresas como fornecedores tem dependido largamente da capacidade de estas satisfazerem requisitos normativos internacionalmente reconhecidos. Estas organizações espalhadas pelo mundo têm de dar garantias acerca da sua capacidade para assegurar o cumprimento dos compromissos da qualidade e distribuição assumidos.

Neste ambiente de mercado, o estabelecimento de sistemas de gestão da qualidade, certificados segundo a Norma ISO 9001, torna-se um imperativo, de forma a suportar a entrada e manutenção sustentada dos negócios em mercados de expansão.

“Um pequeno passo para a qualidade, um Grande passo para as empresas portuguesas”.  
(*Novo, 2005*).

A qualidade é encarada como a arma da conquista dos mercados, da consolidação das quotas de mercado e o caminho para a sobrevivência das empresas.

Assim sendo, este projecto tem como objectivo “A Qualidade e a Certificação de Empresas no Concelho da Guarda”. Para melhor compreensão e aplicação dos procedimentos a nível da qualidade e consequente certificação de empresas, o projecto encontra-se dividido em Quatro capítulos.

No primeiro capítulo, apresentamos uma breve abordagem à evolução Histórica do conceito da qualidade, relevando a importância desta, para as organizações e clientes.

No segundo capítulo fazemos uma referência à normalização subjacente à implementação de um Sistema de Gestão da Qualidade e também, como suporte normativo, à Certificação de Empresas. Este capítulo tem como referência as normas ISO 9000:2000 e apresenta ainda, a interpretação dos requisitos da norma ISO

9001:2000 e alterações introduzidas pela norma ISO 9001:2008, Sistemas de Gestão da Qualidade, Requisitos.

No terceiro capítulo fazemos uma abordagem à Certificação de Empresas, apresentando quais são os trâmites legais que as organizações têm a seguir para obterem o certificado de conformidade, salientando ainda, a importância desta escolha por parte das organizações.

No quarto capítulo fazemos referência às Empresas Certificadas em Sistemas de Gestão da Qualidade, no Concelho da Guarda, que apresenta um conjunto de vantagens e desvantagens, razões e entraves do processo de certificação.

## **CAPÍTULO 1 – A QUALIDADE**

### **1.1 – ENQUADRAMENTO HISTÓRICO DA QUALIDADE<sup>1</sup>**

O modo de gerir a qualidade dos produtos e serviços tem evoluído substancialmente desde o pós-guerra até aos nossos dias.

O uso generalizado das técnicas tem sido uma das razões principais para o sucesso de qualquer programa de melhoria da qualidade.

A segunda guerra mundial evidenciou que efectivamente existiam deficiências, nomeadamente falta de controlo da concepção, uso de tecnologias e materiais suspeitos, levando à obtenção de produtos com características bem distorcidas em relação às especificações.

Do período pós-guerra até aos nossos dias, e no que respeita à evolução da qualidade, podemos integrar três fases distintas:

- Primeira fase 1945/1960: período onde a concorrência quase não existia (só mesmo a nível interno), onde a procura superava largamente a oferta e onde a grande preocupação, era mesmo satisfazer os mercados em forte crescimento. Face a esta panorâmica, a qualidade encontrava-se num patamar inferior, através da imposição da estratégia quantitativa. Apesar de haver esta sobreposição da quantidade em relação à qualidade, já existia a necessidade de reduzir os pesados custos do material e do valor acrescentado que se perdiam quando uma peça no controlo final era retirada e inutilizada não servindo para venda. Constatava-se assim, que qualquer processo produtivo introduzia variabilidade nas características da qualidade e que as leis estatísticas conhecidas, usadas no controlo estatístico do processo, permitem controlar o processo com maior rigor.

- Segunda fase 1960/1975: Aumento da concorrência entre produtos de vários países.

As indústrias desenvolvem estratégias de diversificação, de forma a responder às necessidades dos mercados mais alargados e mais exigentes.

Neste período verifica-se a institucionalização da garantia da qualidade, exigida pelos grandes compradores sobre os fornecedores.

- Terceira fase 1975 até aos nossos dias: A importância da garantia da qualidade assume parte integrante da gestão da empresa. A qualidade torna-se um factor chave para a competitividade. A sobrevivência das empresas, a política económica dos

---

<sup>1</sup> Pires, (2000)

países industrializados e a procura do equilíbrio das balanças comerciais conduziu a uma estratégia qualitativa.

Os clientes com constantes mudanças de gostos e a existência, de uma concorrência agressiva, continuam a dar dores de cabeça às empresas. No entanto, são estes clientes os grandes pilares das empresas.

As organizações têm perfeita noção de que as definições dos seus produtos tem de ser mais sofisticadas, têm de empreender novas tecnologias para os tornar mais atraentes e mais fiáveis. Há que apostar numa estratégia qualitativa, assente na diferenciação do produto/serviços pela qualidade.

A qualidade não pode ser assegurada pelos métodos do passado. Uma má planificação das diversas fases do ciclo industrial provoca, inevitavelmente, um número avultado de defeitos, de eliminação difícil e dispendiosa através da inspecção.

Para que efectivamente tudo funcione na perfeição dentro da empresa, deverá haver uma mobilização interdepartamental para que os objectivos fixados à *priori* sejam alcançados e os índices de qualidade se mantenham elevados.

A evolução das formas de controlo da qualidade desde a segunda guerra mundial até aos dias de hoje pode resumir-se da seguinte forma:

1. Inspecção: actividades de medição, comparação e verificação;
2. Controlo da Qualidade: actividades que se concentram na análise dos desvios e reposição dos parâmetros dos processos nas condições desejadas, ou seja: Controlo da Qualidade. Inspecção + Planeamento + Análise dos Resultados + Acções preventivas.
3. Garantia da Qualidade: actividades planeadas e sistemáticas, que de uma forma integrada podem garantir se a qualidade está a ser alcançada, isto é: garantia da Qualidade. Funções do sistema + Controlo da Qualidade + Auditorias.
4. Gestão da Qualidade.
5. Qualidade Total: cultura da empresa capaz de assegurar a satisfação dos clientes.

## **1.2 - CONCEITO DE QUALIDADE**

Qualidade é uma palavra familiar a todos nós e tem uma enorme variedade de utilizações e significados. Há até quem afirme que é uma palavra excessivamente usada, e não restam dúvidas de que todos nós usamos e utilizamos com muita frequência. Na verdade, a qualidade enquanto conceito, é para muita gente algo difícil de discutir e entender, e existe demasiada confusão a seu respeito, o que é para mim qualidade pode não ser para outro.



Uma vez que o termo qualidade é tão subjectivo, podemos usá-lo para distinguir uma organização, evento, produto, processo, resultado, acção, etc.

Qualidade não significa somente excelência ou outro atributo de um certo produto final.

Com certeza, ela é o objectivo final de uma organização e também o que os consumidores esperam de um produto. Entretanto, a fim de se alcançar é fundamental que todo o processo de fabricação desde a aquisição da matéria-prima, até ao produto final ao alcance dos consumidores, contribua para a qualidade do produto.

A ISO 8402, substituída pela ISO 9000, define a qualidade como a totalidade das propriedades e características explícitas aos seus consumidores ou utilizadores dentro de determinados pressupostos económicos. (*Capelas, 2000*).

A aplicação deste conceito, que atribui prioridade ao que o mercado efectivamente pretende, tem consequências notórias no grau da competitividade das empresas.

Os produtos que não satisfazem as expectativas acabam por ser abandonados a favor de outros mais fiáveis, mais seguros e mais adaptados ao pretendido.

A qualidade é um conceito inerente a todos nós. Face à realidade competitiva nos mercados, é imprescindível as empresas marcarem pela diferença apostando na qualidade dos seus produtos. “Qualidade é indispensável à Satisfação e Fidelização de qualquer cliente”, “O que Fazemos, Fazemos bem” (*Pereira – Maio 2005*).

Generalizando, podemos definir qualidade como a totalidade das características de um produto ou serviço relacionados com a habilidade em satisfazer as necessidade implícitas e ou declaradas.

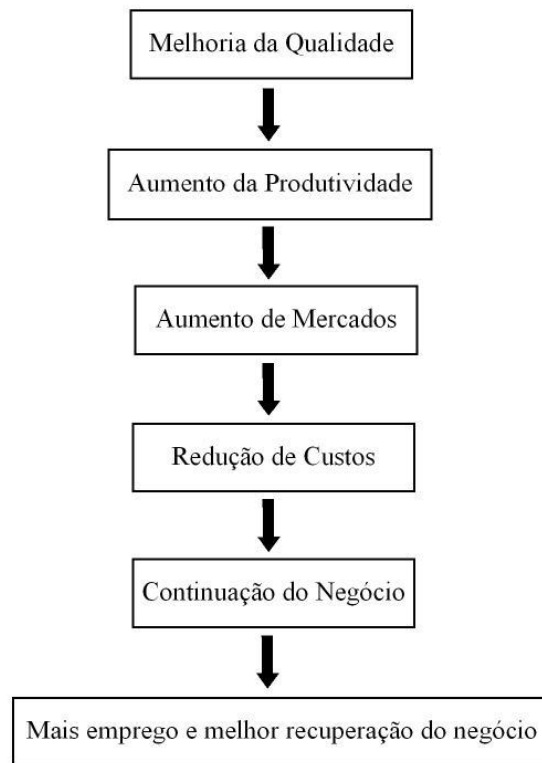
### 1.2.1 - CONCEITOS DE QUALIDADE REFERENCIADOS A ALGUNS AUTORES

#### **DEMING (1986):**

Para Eduard Deming, a qualidade é definida consoante as exigências e as necessidades do consumidor. Como elas estão em permanente mudança, as especificações de qualidade devem ser alteradas constantemente.

Defende que dentro de cada organização deve ser criado um movimento contínuo de melhorias, tomando como ponto de partida para a obtenção da qualidade, uma selecção criteriosa dos fornecedores com que a empresa trabalha. Sendo assim, Deming apresenta o seu ponto de vista resumido no seguinte modelo:

**Figura 1** - Condicionalismo da adopção de uma política de qualidade no ponto de vista de Demming



**Fonte:** Pires, (2000)

### **PHILIP CROSBY (1984):**

Considerado um dos “gurus” da Qualidade, defende que a qualidade começa um conjunto de atitudes pelas quais a gestão tem a responsabilidade máxima.

Crosby defende que a qualidade não é passível de comparação, e não existe em alta nem baixa qualidade, ou qualidade em termos de bondade, sensações excelência luxo etc. Um produto ou está conforme os requisitos ou não.

Crosby defende que a qualidade tem a ver com o problema das pessoas, pelo que a organização tem de passar por vários estádios de maturidade:

- Incerteza (não existe conhecimento da qualidade como ferramenta da gestão);
- Despertar (reconhece a qualidade, considera-a como uma ajuda, mas não disponibiliza recursos a essa preocupação);

- Clarificar (a gestão decide adoptar um programa formal de qualidade);
- Sabedoria (a gestão e a organização atingem o estado em que as mudanças permanentes podem ser efectuadas);
- Certeza (quando a gestão da qualidade é uma parte vital da organização).

A este autor ficam subjacentes os aspectos ligados à conformidade e a zero defeitos.

### **JOSEPH JURAN (1988):**

Juran é considerado o primeiro “ guru” que aplicou a qualidade á estratégia empresarial.

Para ele, a qualidade pode ser definida segundo dois contextos:

- Segundo um óptica de resultados, onde a qualidade consiste nas características do produto que satisfazem as necessidades do cliente e geram lucros;
- Segundo uma óptica de custos, onde a qualidade é a ausência de falhas ou erros de fabrico. Logo, alta qualidade custa em regra menos dinheiro às empresas.

Juran popularizou a «aptidão ao uso». O que o consumidor pretende é que determina a qualidade, na resposta que dá às suas necessidades e conveniências.

### **FEIGENBAUM (1983):**

Criou o conceito da Qualidade Total (Total Quality Control).

De acordo com a sua abordagem, a qualidade é um instrumento estratégico que deve preocupar todos os trabalhadores.

Qualidade existe, quando um produto pode ser vendido a um preço razoável com um alto grau de conformidade. Um produto possui mais qualidade se oferecer melhor desempenho a um preço aceitável, bom e barato.

Assim, verifica-se que a qualidade está voltada para o exterior da empresa (baseada na orientação para o cliente) e não par o seu interior (redução de custos).

### **PRINCÍPIOS INERENTES A DEMING, CROSBY E JURAN:**

- É sempre mais barato fazer bem à primeira vez;
- A qualidade começa num conjunto de atitudes pelas quais a gestão tem a responsabilidade máxima;

- O padrão de desempenho é zero defeitos;
- Necessidades de melhorias contínuas.

### **1.3 - GARANTIA DA QUALIDADE**

A evolução verificada nos conceitos e nas práticas e a alteração das circunstâncias do mercado levou à introdução da filosofia da Garantia da Qualidade, baseada na criação de confiança entre o cliente e o fornecedor.

A garantia de qualidade corresponde à parte da gestão da qualidade cujo enfoque está na transmissão de uma confiança total de que os requisitos da qualidade são cumpridos, ou seja, é um sistema de gestão concebido para dar máxima confiança de que um dado nível de qualidade é alcançado a um custo mínimo. Neste contexto, estão presentes dois pressupostos:

- O primeiro pressuposto, enquadra-se numa perspectiva externa, onde existe grande preocupação de demonstrar aos clientes de que a qualidade é alcançada;
- O segundo pressuposto, apresenta-se como uma razão interna, onde se pretende dar confiança à gestão de que a qualidade é alcançada ao mínimo custo.

Nesta envolvente, clientes e gestores necessitam de ter conhecimento:

- Do que tem de ser fornecido;
- De como o produto ou serviço deve ser fornecido;
- De que as intenções declaradas estão a ser cumpridas;
- De que os produtos e serviços satisfazem os requisitos acordados.

A garantia da qualidade precisa de ser integrada em todos os processos e funções, desde a concepção da ideia e durante o ciclo de vida do produto ou serviço, determinando as necessidades e exigências do cliente, o planeamento e o *design*, a produção, distribuição e o serviço pós venda.

O objectivo deve ser o de cada pessoa assumir a responsabilidade individual no processo de garantia da qualidade e naquilo que lhe diz respeito. E isso inclui, as relações posteriores com os clientes e o empenho em proporcionar a esses clientes, produtos que estejam conformes, serviços e documentos, analisando os dados não conformes, actuando da melhor forma para prevenir repetições de erros e fornecer dados relativos do antes e depois.

As actividades de garantia de qualidade não controlam a qualidade, estabelecem a extensão até onde a qualidade deve ser controlada.

A garantia da qualidade tem um carácter permanente e implica a definição formal de uma política de qualidade, a existência de uma organização de qualidade e a implementação de um sistema de qualidade.

A inexecutabilidade do controlo de Qualidade verificou-se, com o aumento dos custos, resultante dos produtos retirados do processo produtivo, denominados desperdício. Assim, para responder a questões ao nível de qualidade, surgiu a garantia da Qualidade, que para as empresas garante que a produção tem a qualidade previamente definida e planeada.

Garantia de Qualidade, permite a identificação de anomalias, erros e defeitos ao longo do processo produtivo, bem como o apuramento de responsabilidades que permita avaliar o processo de melhoria de Qualidade.

## **1.4 - GESTÃO DA QUALIDADE**

### **1.4.1 - FILOSOFIAS DE GESTÃO**

Na mudança de atitude para com a qualidade, muitas empresas começaram a adoptar filosofias de gestão da qualidade defendidas por alguns especialistas, dos quais se destacam Deming, Juran, Crosby, J. Harrington, e mais recentemente Ishikawa e Taguchi.

O objectivo destas filosofias da gestão da qualidade, é permitir, a cada empresa, seleccionar o que houver de mais positivo para desenvolver a sua própria filosofia de gestão.

#### **1.4.1.1 - O PENSAMENTO DE EDUARDS DEMING**

Eduards Deming (Cardoso, Novembro de 1996) afirma que a gestão das empresas é responsável por 94% dos problemas da qualidade e que o seu papel é ajudar os empresários a trabalhar de forma mais inteligente. A sua filosofia da qualidade resume-se nas catorze recomendações feitas à direcção da empresa.

E essas recomendações são:

- Estabelecer objectivos estáveis, com vista à melhoria dos produtos e serviços;
- Adoptar a nova filosofia da qualidade. Não se pode viver mais tempo com níveis habitualmente aceites para atrasos, erros, materiais defeituosos e operações defeituosas;

- Não depender exclusivamente da inspecção para aceitar a qualidade. Exigir, em troca, a evidência estatística para consumarmos que a qualidade foi efectivamente conseguida;
- Não utilizar apenas o preço para conduzir o negócio. Em vez disso, tentar minimizar os seus custos totais;
- Melhorar constantemente qualquer processo de planeamento, produção e fornecimento de serviços;
- Instituir a formação no posto de trabalho;
- Instituir métodos modernos de supervisão dos trabalhadores da produção;
- Eliminar o medo de cometer erros;
- Eliminar as barreiras funcionais entre áreas, estimulando o trabalho em equipa;
- Eliminar slogans e cartazes dirigidos aos trabalhadores pedindo-lhe novos níveis de produtividade;
- Eliminar os padrões de trabalho que prescrevam quantidades;
- Eliminar as barreiras que dificultam o orgulho pelo trabalho realizado;
- Instituir um sistema de formação e auto melhoria para toda a gente;
- Envolver toda a gente no trabalho, de forma a alcançar os objectivos de mudança.

#### 1.4.1.2 - AS DEZ RECOMENDAÇÕES DE JOSEPH JURAN

Juran (Cardoso, Novembro de 1996), defende que o objectivo da gestão é de alcançar um melhor desempenho para a organização e não manter o nível actual. Segundo ele 85% dos problemas da qualidade em qualquer organização, são falhas dos sistemas controlados pela gestão, enquanto 15% dos problemas estão relacionados com os trabalhadores. Assim, apenas a gestão poderá ser responsável pela melhoria do desempenho da organização.

A metodologia que Juran propõe para eliminar os problemas mais graves, assenta no trabalho de equipa devidamente coordenado e planeado.

Juran estabelece uma filosofia da qualidade baseada na responsabilização da gestão e na melhoria contínua da qualidade.

Os dez passos da metodologia de Juran são:

1. Consciência da necessidade e oportunidade para melhorar. Criação de uma atitude favorável à mudança;
2. Estabelecer objectivos de melhoria: este passo consiste na escolha de projectos factíveis que possam trazer solução a problemas vitais;
3. Organizar-se para atingir metas: devem ser criadas duas peças importantes no processo de melhoria. Uma delas, denominada conselho da qualidade que dirige o processo fornece os meios necessários e providencia a formação e o treino necessários; a outra, poderá ser constituída por equipas designadas por grupos de melhoria, e analisa os problemas, recolhe dados, faz o diagnóstico e propõe soluções;
4. Fazer diagnósticos e propor soluções sob direcção do conselho da qualidade: os grupos vão para o terreno, fazem informações, discutem-nas e apercebem-se de novos pormenores, adquirindo assim, um acumular de conhecimentos que se traduzem em acções de melhoria;
5. Implementar as soluções para os problemas e descobrir o efeito que estas soluções têm sobre a cultura da empresa;
6. Relatar os progressos conseguidos neste processo, devem ser divulgados e afixados em locais próprios de modo a aumentar a consciência de todos para as necessidades de melhoria de qualidade;
7. Reconhecer o trabalho efectuado: o reconhecimento é um estímulo importante para que o esforço de melhoria prossiga;
8. Divulgar os resultados: a divulgação dos resultados é a prova de que a melhoria é possível e que se traduz em benefício da empresa;
9. Controlar os resultados atingidos: é necessário controlar os níveis de desempenho de modo a que não haja retrocessos;
10. Introduzir este processo de melhoria nos sistemas e processos usuais da empresa. Apesar da introdução e da tomada de conhecimentos que efectivamente foram introduzidas melhorias, o processo não deve terminar, deve sim, transformar-se contínuo que procure sempre o melhor. Deverá existir uma mentalidade de que é possível fazer sempre mais e melhor, e que não existem processos óptimos.

#### 1.4.1.3 - A FILOSOFIA DE GESTÃO DE PHILIP CROSBY

Crosby (Ganhão, 1992) apresenta o seu programa conhecido por programa de “Zero Defeitos” decomposto por catorze pontos, que reflecte a forma como se pode provocar

uma mudança de atitude de modo a estabelecer processos de melhoria em toda a empresa.

Pontos:

1. Empenhamento de gestores: os gestores das empresas devem optar por atitudes conscientes e decidirem o que realmente é preciso para melhorar a qualidade;
2. Criação de grupos de melhoria de qualidade: estes grupos de qualidade têm a missão de conduzir o programa de melhoria de qualidade. Assim, o grupo devere ter um chefe responsável que formará equipa com representantes de todos os departamentos e juntos devem examinar o objectivo do programa. A equipa deverá planificar o processo e depois apresentá-lo à direcção para aprovação. Deverão ser estabelecidas datas para a realização de cada passo e em cada reunião de direcção é feito o ponto de situação;
3. Medida da qualidade: mostram-se quais são as não conformidades actuais e potenciais, para que se possam analisar os problemas para tomar acções correctivas;
4. Avaliação dos custos do programa da qualidade: devem definir-se os componentes dos custos do programa de qualidade e explicar o seu uso como ferramenta de gestão;
5. Consciência para a qualidade e a sua divulgação: deve ser criado em todo o pessoal um espírito positivo de forma a assegurar a conformidade do produto ou serviço. A consciência para a qualidade mostra-se na necessidade de melhoria e no compromisso com o programa zero defeitos;
6. Acções correctivas: implementação de um método efectivo de resolução dos problemas que vão aparecendo. Os problemas detectados durante a inspecção devem ser documentados e posteriormente resolvidos formalmente, através de reuniões periódicas;
7. Planeamento para zero defeitos: destina-se a examinar as várias actividades que devem ser executadas para preparar o lançamento formal do programa zero defeitos. O planeamento para Zero Defeitos resume-se nos seguintes passos:
  - Explicar o programa a todo o pessoal de chefia;
  - Decidir que material será necessário e assegurar a sua preparação;
  - Decidir qual o processo mais adequado para o lançamento do programa, tendo em consideração a cultura da empresa;
  - Explicar as actividades que vão ser executadas;



- Examinar os esquemas de reconhecimento e determinar que tipo de reconhecimento deve ser usado para a boa execução das melhorias previstas;
  - Estabelecer o programa e preparar todos os que vão entrar nele;
  - Identificar o programa de eliminação das causas de erro e fazer os planos para a sua execução.
8. Formação dos chefes directos: deverá ser definido o tipo de formação que os chefes directos necessitam para desempenhar activamente os seus papéis no programa de melhoria da qualidade. O chefe directo a seguir ao director geral é a chave para se alcançarem os objectivos de melhoria. O encarregado chefe ou supervisor determina os padrões de trabalho e as atitudes dos seus empregados;
  9. Dia “Zero defeitos”: zero defeitos são a indicação, a todos os envolvidos, de que vai começar uma nova etapa na empresa. Essa etapa, tem por objectivo, criar um impacto em todos os empregados que faz com que percebam que houve efectivamente uma mudança;
  10. Fixação de objectivos: os compromissos devem ser transformados em acções, encorajando as pessoas a estabelecerem objectivos de melhoria, para eles e para o grupo;
  11. Remoção das causas dos erros: deve ser estabelecido um método que permite que os empregados possam comunicar à direcção, das situações que lhes dificultem o cumprimento dos compromissos previamente estabelecidos;
  12. Reconhecimento: consiste na apreciação dos que participam. Deve reconhecer-se publicamente, a participação de cada interveniente, e evitar-se a atribuição de um preço a tudo aquilo que foi bem sucedido;
  13. Conselhos de qualidade: os conselhos de qualidade são reuniões com os profissionais da qualidade, para uma comunicação numa base regular. É importante para esses profissionais da qualidade reunirem-se regularmente, já que podem trocar impressões sobre os seus problemas, e aproveitarem alguns pareceres que os ajudem a resolver esses problemas;
  14. Recomeçar o programa deve tornar-se num processo repetitivo.

O programa dos 14 pontos propostos por Crosby, constitui uma aproximação estruturada e explicativa para lançar o processo de melhoria da qualidade e provocar a mudança de atitude na organização. Dirige-se claramente á alta direcção e apresenta como ponto forte, a atenção dedicada a transformação da cultura da qualidade.

Neste autor encontramos cinco factores chave de gestão da qualidade, que são:

- Qualidade significa conformidade e não elegância;

- E sempre mais barato fazer bem à primeira vez;
- A única medida de desempenho é o custo da qualidade;
- O único padrão de desempenho é o custo da qualidade;
- Qualidade não tem custos.

#### 1.4.1.4 - OS DEZ PONTOS DE J.HARRINGTON

Depois de estudar vários processos para a melhoria da qualidade, J.Harrington (“A Gestão da Qualidade”, Colecção Gestão Moderna, 1992) definiu 10 acções básicas para a melhoria da qualidade.

- Obter comprometimento e envolvimento da direcção: o processo de melhoria deve avançar proporcionalmente ao grau de envolvimento da direcção, provavelmente, todas as secções hierarquicamente inferiores, não terão o empenhamento adequado e esperado;
- Criar uma equipa dinamizadora do processo: preparar uma equipa à altura para dirigir todo o processo de melhoria da qualidade;
- Obter a total participação das chefias: as chefias de cada departamento deverão explicar todo o processo de melhoria aos seus subordinados;
- Assegurar a participação das várias equipas de trabalho: deverá haver um envolvimento entre chefias e os restantes empregados, de modo a haver uma cooperação efectiva para o processo de melhoria da qualidade;
- Conseguir o envolvimento individual: para além do envolvimento em equipas, é importante o envolvimento individual, que permita a afirmação pessoal de cada um. Por exemplo: capacidade de sugestões;
- Estabelecimento de métodos de medida de resultados: a medição de resultados é muito importante para verificar problemas e verificar se as melhorias são eficazes;
- Captar a participação dos fornecedores: não ignorar os fornecedores, pois, a qualidade do que se faz depende em larga escala da sua participação;
- Actuar no sistema: em vez de concentrarmos a atenção em determinado ponto, de forma a resolver os problemas do produto, devemos actuar sobre o sistema, tentando melhorar e corrigir tudo aquilo que possa causar problemas;
- Desenvolver planos de melhoria a curto prazo e adoptar uma estratégia de longo prazo: os planos de médio prazo da empresa, devem conter uma estratégia para a

qualidade. É a partir dessa estratégia que resultam os planos anuais de melhoria da qualidade;

- Definir um sistema de reconhecimento das pessoas envolvidas no processo, através de:
  - i. Visionamento da posição e caminho assumido pela empresa;
  - ii. Definição dos objectivos chave a serem alcançados pela empresa;
  - iii. Divulgação desses objectivos por toda a organização;
  - iv. Avaliação justa, para que cada pessoa saiba efectivamente de que forma a sua performance contribui para o esforço efectuado pela empresa, para atingir os objectivos propostos.

#### 1.4.1.5 - O PENSAMENTO DE KAORU ISHIKAWA

A principal contribuição da filosofia da qualidade de Ishikawa (Filosofias da Qualidade – Desenvolvimento de uma cultura da qualidade na empresa), é a sua estratégia de «Total Quality Control-TQC».

Para Ishikawa, TQC significa que “cada elemento da empresa tem de estudar, praticar e participar no controlo da qualidade”. Acentuou os aspectos do trabalho em grupo e as ferramentas que lhe são associadas.

De acordo com Ishikawa, as características do TQC são:

- É dirigido para a melhoria contínua do processo;
- Requer a participação de todos, defendendo o trabalho de grupo;
- O objectivo final é a satisfação do cliente;
- É importante conhecer a resposta às seguintes perguntas;
  - Quem são os nossos clientes?
  - Quais são as suas necessidades?
  - Quais são os nossos produtos ou serviços?
  - Quais são as expectativas e sistemas de medida dos nossos clientes?
  - O nosso produto ou serviço satisfaz as suas necessidades?
  - Que acções a tomar para a melhoria do processo?

A estratégia do TQC passa por:

- Fazer chegar o conceito a todos os empregados;
- Começar com a formação de cima para baixo, ou seja, do topo da hierarquia para níveis inferiores;
- Dar prioridade à aprendizagem;
- Criar uma comissão de coordenação e divulgar informação;
- Estudar as actividades de formação;
- Providenciar o reconhecimento.

#### **1.4.1.6 - FILOSOFIA DE GESTÃO DE GENICHI TAGUCHI**

Taguchi definiu a qualidade através dos custos causados à sociedade por produtos defeituosos.

Introduziu a noção original de que há perdas sempre que se verifiquem desvios em relação ao valor tomado como objectivo final.

Realçou também, a necessidade, numa economia competitiva, serem necessárias melhorias contínuas da qualidade e redução de custos para sobreviver.

Todas as filosofias apresentadas têm objectivo comum, que é a melhoria da qualidade. Os meios para o conseguir variam de acordo com cada especialista.

Todas as empresas que procuram criar um sistema de melhoria da qualidade, em vez de tentarem encaixar o seu processo num sistema de filosofia de qualidade, devem encaixar o melhor de cada sistema no seu próprio processo, preservando a sua identidade, cultura e valores.

### **1.4.2 - TÉCNICAS AO SERVIÇO DA QUALIDADE**

#### **1.4.2.1 – ESTATÍSTICA**

A importância da estatística estende-se praticamente a todos os ramos: à agricultura, comércio, economia, medicina e outros campos da ciência e engenharia.

A estatística desempenha um papel crescente e importante em quase todas as fases da pesquisa humana.

À palavra estatística, podem atribuir-se diferentes significados. Num sentido mais amplo, ela refere-se a uma disciplina cujo objecto fundamental é a recolha, a análise e a interpretação de dados.

Actualmente, os métodos estatísticos para análise e previsão estão também associados à gestão de empresas sendo também aplicados à qualidade, já que permite visualizar uma rápida e eficaz análise sobre os processos de fabricação e os produtos finais, facilitando, a quem tenha de tomar decisões, evidenciar aspectos de controlo e/ou deficiências.

Este conjunto de ferramentas permite, de forma racional e a custos reduzidos, recolher dados e informações relativamente ao processo e às características do produto para a prevenção atempada de defeitos.

A aplicação de métodos estatísticos permite tirar conclusões relativas a grandes populações em que seja necessário observar a totalidade dos elementos dessas populações, tendo em conta a probabilidade de se cometerem erros.

#### **1.4.2.2 – AS SETE FERRAMENTAS CLÁSSICAS DA QUALIDADE**

Há uma parte da estatística denominada estatística descritiva onde se procura sintetizar e representar de uma forma compreensiva a informação contida num conjunto de dados.

Esta tarefa, que adquire importância quando o volume de dados for significativo, materializa-se na construção de tabelas, gráficos ou no cálculo de medidas que representam convenientemente a informação contida nos dados.

Assim, a gestão da qualidade utiliza um conjunto de técnicas, utilizadas no dia a dia, das quais se destacam as chamadas «sete ferramentas da qualidade».

- Fluxogramas; função recolha de dados.
- Registo e análise de dados;
- Diagrama de Ishikawa ou espinha de peixe ou diagramas de causa efeito;
- Diagrama de Pareto;
- Histogramas;
- Cartas de controlo;
- Diagrama de dispersão.

A descrição destas ferramentas, não faz parte do escopo do nosso estudo, pode ser encontrada em numerosas publicações, como por exemplo “Santos, (1990) ”.

### 1.4.3 - SISTEMAS DE GESTÃO DA QUALIDADE

Um sistema de gestão da Qualidade (SGQ) é antes de mais, um meio que permite fazer uma nova abordagem ao tipo de negócio das empresas e não para provocar excesso de burocracia ou falta flexibilidade à organização da empresa.

O SGQ tem a ver com a avaliação de como e porque as coisas são feitas e o consequente registo de resultados para mostrar que estas foram realizadas.

A adaptação de um SGQ é acima de tudo uma decisão estratégica da empresa, a sua concepção e implementação devem ser adequados ao funcionamento próprio de cada empresa, influenciado pelos produtos que produz, pela dimensão e estrutura da empresa, pelos processos utilizados e pelo mercado em que se insere.

O SGQ identifica os aspectos que podem ajudar a empresa a satisfazer as necessidades e expectativas dos clientes. É de realçar que o SGQ é um meio e não pode substituir as metas e objectivos definidos pela empresa.

Na aplicação do referencial normativo relativo às questões da qualidade, as normas ISO 9000:2000 foram desenvolvidos, para apoiar as empresas a implementar um SGQ. Assim, a garantia da qualidade mostra-se insuficiente na sua amplitude, dando lugar ao SGQ.

A *International Organisation for Standardisation* (ISO) é uma federação de organismos nacionais de normalização, com representação de cerca de 140 países. É um organismo não governamental e foi criado em 1947, tendo como objectivo o desenvolvimento da normalização e actividades relacionadas, em todo o mundo, como elemento facilitador das trocas comerciais de bens e serviços, dentro dos princípios da Organização Mundial do Comércio (OMC). ([www.iso.org](http://www.iso.org) – 28-Out. -2010)

O organismo internacional de normalização resulta da necessidade de normas internacionais racionalizarem as relações comerciais internacionais, através da eliminação de barreiras técnicas ao comércio.

O trabalho de preparação das normas internacionais é normalmente executado através dos comités técnicos (TC) e pelos Subcomités (SC) da ISO.

A ISO estende-se a todos os campos técnicos excepto, o eléctrico e a engenharia electrónica, cuja responsabilidade é da IEC (*Internacional Electrotechnical Commission*). No que respeita à tecnologia de informação os trabalhos de normalização são de responsabilidade conjunta da ISO/IEC.

O âmbito dos processos e sistemas relacionados com a qualidade sofreram alterações. Inicialmente abrangia meramente a produção do produto, antes da revolução industrial, o seu controlo, ao nível de aprovisionamento, (fornecedores, matérias), passando a garantir essa produção e detectando anomalias. Actualmente, este abrange toda a

organização, todos os colaboradores que a envolvem, e todos os serviços inerentes ao produto (pós venda), não esquecendo a satisfação total de requisitos dos clientes.

## **1.5 - A IMPORTÂNCIA E O PAPEL DA QUALIDADE**

O termo Qualidade assume cada vez mais frequência no vocabulário dos clientes/consumidores e também no seio empresarial e mercados inerentes.

Actualmente em Moda, assume um papel preponderante quando se fala em produtos ou serviços, empresas clientes.

No ponto 3.1.1 da ISO 9000:2000, Sistemas de Gestão da Qualidade, Fundamentos e vocabulário, define qualidade como o grau de satisfação de requisitos dado por um conjunto de características intrínsecas.

Face ao desenvolvimento das indústrias, ao crescente número de produtos existentes, ao alargamento dos mercados, a qualidade será vista como uma vantagem competitiva, uma aposta e um caminho a seguir pelas empresas.

A Qualidade de uma organização, dos seus produtos e serviços é um valor inegável e factor concorrencial decisivo, já que a escolha de um produto ou serviço é cada vez mais baseada na Qualidade deste.

Se antes o objectivo era somente produzir, actualmente será produzir com Qualidade. Qualidade esta, que se traduz na satisfação dos clientes e nas suas exigências. O conceito de Qualidade tem-se tornado cada vez mais abrangente, há medida que aumenta o fornecimento de serviços e aumenta a capacidade de oferta, ou seja, o aumento da concorrência.

Perante esta vasta oferta de produtos ou serviços e com o aparecimento de produtos inovadores com o maior grau de qualidade, o consumidor adquiriu uma nova cultura e tornou-se mais exigente.

No contexto económico e financeiro actual, caracterizado por uma grande competitividade dos mercados, na luta pela conquista de espaço no mercado, é obrigação das empresas prestarem melhor serviço, sendo por isso, melhor reconhecidas ao oferecerem produtos e serviços de qualidade que corresponda às necessidades e expectativas dos clientes.

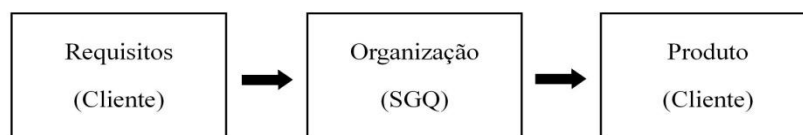
O sucesso onde qualquer organização depende directamente da sua capacidade em mobilizar e organizar os meios e recursos necessários à realização de produtos e serviços que satisfaçam as exigências, necessidades e expectativas, ou seja, os requisitos dos seus clientes.

A Qualidade è assim e cada vez mais, a alavanca do sucesso de qualquer organização e o grande factor de distinção e escolha de produtos e serviços por parte dos clientes e partes interessadas.

Com tantos produtos similares à sua disposição, o consumidor procura aquele que se destaca. Num mercado cada vez mais exigente e informado, os factores determinantes da decisão de compra são a segurança e a qualidade dos produtos e também não esquecendo o SGQ que garante ao cliente certezas na conformidade dos seus requisitos.

Como podemos visualizar, na figura 2, a organização pega nos requisitos do cliente, “transforma-os” com a ajuda de um SGQ, de forma a realizar todos os requisitos, traduzidos no produto de qualidade para o cliente. Assim, a Qualidade está sempre orientada para o cliente, uma vez que é para ele, e para a satisfação das suas necessidades, que a empresa trabalha e existe.

**Figura 2** - A organização numa vertente de cliente para cliente.



**Fonte:** Elaboração própria

Podemos concluir que, o cliente deve ter prioridade máxima para uma empresa, pois sem este elemento, a empresa deixa de ter significado.

As preocupações com a qualidade podem encontrar-se nos remotos tempos da produção de produtos para a satisfação de necessidades individuais. A era artesanal deu lugar à indústria, e consequentemente, ao excesso de produção, maior competitividade, exigência e responsabilidade da organização

Muitas funções inerentes à produção numa empresa estavam concentradas nas capacidades do artesão. Cabia ao artesão identificar as necessidades do cliente, conceber o produto pretendido, fabricá-lo, vendê-lo e prestar assistência pós venda. Com o desenvolvimento do sistema empresarial é natural a amplitude do conceito da qualidade.



## CAPÍTULO II - NORMAS DA QUALIDADE

Sem a pretensão de sermos fastidiosos, apresentamos algumas normas que são referenciais obrigatórios aquando do processo de certificação, pelo que se torna imprescindível conhecê-las de forma profunda, para se poder implementar um processo de certificação da qualidade.

Neste capítulo é feita uma abordagem à legislação em termos de qualidade. De referir que a família de normas ISO 9000:2000, ajudam as organizações a implementar um SGQ. A abordagem é feita em termos de normas genéricas aplicáveis a todas as empresas e normas específicas, relativamente ao sector de actividade em que a empresa se insere. É dada maior importância à norma ISO 9001:2000 - Sistemas de Gestão da Qualidade, Requisitos, uma vez que especifica todos os requisitos a considerar num SGQ. O texto apresenta-se estruturado de acordo com os requisitos da ISO 9001:2000 e as suas alterações com a norma ISO 9001:2008, a qual não veio introduzir alterações significativas no SGQ. A finalidade da revisão foi de melhorar a clareza da edição de 2000 e a compatibilidade com a norma NP EN ISO 14001:2004, pelo que as diferenças entre as duas consistem basicamente em algumas clarificações dos requisitos, não tendo sido introduzidos ou retirados nenhuns.

### 2.1 - NORMAS GENÉRICAS

A qualidade é um factor decisivo para as organizações, não só para fazer frente a uma crescente exigência do mercado, fruto da globalização, mas também por questões de sobrevivência. Assim, a ISO desenvolveu um referencial que procura desenvolver o tecido empresarial para as questões da qualidade.

As Normas Internacionais, ISO 9000 foram desenvolvidas pela ISO para apoiar as organizações na implementação de um SGQ e posterior certificação de conformidade. Estas normas não contêm requisitos endereçados a nenhum sector de actividade específico.

No âmbito de gestão e garantia da Qualidade, a Norma Internacional ISO 9000 foi preparada pelo Comité Técnico ISO/TC 176, Gestão da qualidade e garantia da qualidade, e pelos Subcomités, o SC 1, Conceito e terminologia, o SC 2, Sistemas de Gestão e SC 3 Tecnologia de Suporte, em colaboração com o Centro de Gestão do CEN (OMC). ([www.iso.org](http://www.iso.org) – 28-Out. -2010)

A primeira publicação é datada de 1987, à qual se seguiram três revisões, 1994, 2000 e a outra em 2008. Em 2000 a família de normas ISO 9000:2000 é referência em todo o trabalho. Em Novembro de 2008 foi publicada a norma ISO 9001:2008, tendo a mesmo resultado de pequenas alterações textuais (*amendment*) à versão do ano 2000.

A família, das normas ISO 9000:2000, substitui as anteriores ISO 9000:1994 e a ISO 8402:1994, entretanto anuladas. O TC 176 (*Technical Committee 176*) da ISO iniciou em 1990 um processo de revisão baseado em duas fases. A primeira culminou em 1994, efectuando alterações ligeiras nas cerca de 20 normas existentes, que constituíam a família ISO 9000:1994. A segunda fase de revisão, mais minuciosa, culminou com a publicação da família de normas ISO 9000:2000 que consiste em apenas quatro normas principais. Os principais assuntos das 20 normas existentes foram integrados em apenas quatro normas.

A nova família de referenciais de SGQ é constituído por apenas 4 normas principais, a saber:

- ISO 9000:2000, Sistemas de Gestão da Qualidade, Fundamentos e Vocabulário;
- ISO 9001:2000, Sistemas de Gestão da Qualidade, Requisitos;
- ISO 9004:2000, Sistemas de Gestão da Qualidade, Linhas de Orientação para a melhoria do desempenho; e
- ISO 19011:2002, Linhas de orientação para auditorias a sistemas de gestão da qualidade e/ou de gestão ambiental.

As normas da família ISO 9000:2000 são referenciais para a implementação de um SGQ, representam um consenso internacional sobre boas práticas de gestão e têm como objectivo garantir, o fornecimento de produtos que satisfaçam os requisitos dos clientes, bem como a prevenção dos problemas e a ênfase na melhoria contínua, ou seja, foram desenvolvidas para apoiar as empresas.

A adopção destas normas é justificada quer por factos de competitividade quer por exigências formais dos clientes e da sociedade, constituindo um referencial aceite a nível multisectorial e internacional para a definição do SGQ.

As normas ISO 9000:2000 são uma série de quatro normas individuais sobre gestão e garantia da qualidade, relacionados entre si. São normas genéricas, porque não se referem especificamente a nenhum tipo de negócio ou sector e podem ser utilizadas tanto pela indústria como pelos fornecedores de serviços.

### 2.1.1 - ISO 9000:2000

A ISO 9000:2000, Sistemas de Gestão da Qualidade, Fundamentos e vocabulário; descreve os fundamentos de sistemas de gestão da qualidade subjacente à família das normas ISO 9000:2000 e especifica um conjunto de terminologias que lhe é aplicável.

A revisão desta norma foi feita de acordo com as anteriores normas, a ISO 8402:1994 e a ISO 9000:1994.

A presente norma destina-se a ser utilizada, por:

- A organizações que pretendam obter vantagens competitivas com a implementação de um SGQ;
- Organizações que procuram a confiança dos clientes de que os requisitos dos produtos serão satisfeitos;
- Pelas partes interessadas na compreensão de terminologia usada na gestão da qualidade;
- Entidades internas e externas a uma organização, que avaliam a conformidade do SGQ com os requisitos da norma ISO 9001:2000;
- Entidades internas e externas a uma organização, que prestam serviços de consultoria ou de formação sobre o SGQ;
- Responsáveis pelo desenvolvimento de normas afins.

#### **2.1.1.1 – Princípios de Gestão da Qualidade**

Os princípios apresentados seguidamente estão descritos na ISO 9000:2000 e são utilizados como base, tanto nos requisitos da ISO 9001:2000, como nas orientações da ISO 9004:2000.

- **Enfoque do cliente**

De acordo com este princípio, as organizações dependem dos seus clientes e consequentemente, convêm que compreendam as suas necessidades, actuais e futuras, satisfaçam os seus requisitos e se esforcem por exceder as suas expectativas.

- **Liderança**

Os líderes estabelecem a finalidade e a orientação da organização. Convêm que criem e mantenham o ambiente interno que permita o pleno desenvolvimento das pessoas para se atingirem os objectivos da organização.

A revisão dos referenciais normativos ISO 9000 promove um papel mais interventivo da gestão de topo das organizações e potencia uma alteração na ênfase ao nível das responsabilidades e autoridades definidas no âmbito de um sistema de gestão da qualidade: da área da qualidade para a gestão de topo, com o envolvimento de todos.

- **Envolvimento das pessoas**

As pessoas, em todos os níveis, são a essência de uma organização. Convém que criem e mantenham o ambiente interno que permita o pleno envolvimento das pessoas para se atingirem os objectivos da organização, de acordo com este terceiro princípio.

A comunicação, a consciencialização e a formação das pessoas são factores fundamentais para que as mesmas se revejam no SGQ e compreendam qual o seu contributo, de forma a potenciar o seu comprometimento e envolvimento e proporcionar as competências necessárias para a realização das funções que lhe são atribuídas.

- **Abordagem por processo**

Este quarto princípio esclarece que um resultado desejado é atingido de forma mais eficiente quando as actividades e os recursos associados são geridos como um processo.

Uma organização existe para transformar “*inputs*” (entradas) - (exemplo materiais, energia, informação, etc.) em “*outputs* (saídas) - (exemplo produtos, serviços) que são fornecidos aos seus clientes, e ao fazê-lo, acrescem valor.

- **Abordagem da gestão como um sistema**

Identificar, compreender e gerir os processos inter-relacionados como um sistema, contribui para que a organização atinja os seus objectivos com eficiência e eficácia, é a orientação deste quinto princípio, de acordo com a ISO 9000:2000.

Este propósito é atingido por meio de uma série de processos inter-relacionados. Estes processos devem ser controlados e geridos, mesmo se forem obtidos no exterior ou subcontratados terceiros, incluindo as subsidiárias da própria organização, parcerias ou filiais.

- **Melhoria contínua**

De acordo com este sexto princípio, convém que a melhoria continua do desempenho global de uma organização seja um objectivo permanente dessa organização.

A melhoria contínua não pode ser baseada apenas na resolução de problemas identificadas, mas também deve contemplar as possibilidades de melhorar os resultados do sistema e a antecipação das expectativas de mercado cada vez maiores.

- **Abordagem à tomada de decisões baseada em factos**

As decisões eficazes são baseadas na análise de dados e de informações, de acordo com o sétimo princípio.

Entre outros aspectos, mais operacionais do SGQ (como a definição de acções correctivas e preventivas, o estabelecimento de programas de auditorias, a revisão pela gestão, a identificação de oportunidades de melhoria entre outros), o estabelecimento de

estratégias, políticas e objectivos deve ser suportado na análise de dados e informação relevantes, de origem interna ou externa á organização.

- **Relações mutuamente benéficas com fornecedores**

Entre as partes interessadas no desempenho de uma organização, a ISO 9000:2000 destaca, neste oitavo princípio que uma organização e os seus fornecedores são interdependentes e uma relação de benefício mútuo potencia a aptidão de ambas as partes para criar valor.

Os auditores de sistemas de gestão da qualidade deverão estar familiarizados com estes oito princípios, de forma a orientar as actividades de auditoria para factores relevantes e que acrescentam valor às organizações auditadas. Na prática, eles deverão estar presentes em todas as actividades, ainda mais, os requisitos da ISO 9001:2000 são neles suportados.

A definição destes princípios da Gestão da Qualidade, formalizados pelo ISO/TC176 em 1998, permite estabelecer uma base sólida para os novos referenciais normativos, facilitar a definição de objectivos da qualidade, potenciar a sua utilização como elementos fundamentais para a melhoria do desempenho das organizações e promover uma aproximação e alinhamento dos referenciais normativos com a maioria dos modelos de excelência e de qualidade total, ou seja, satisfazer as necessidades, exigências dos clientes.

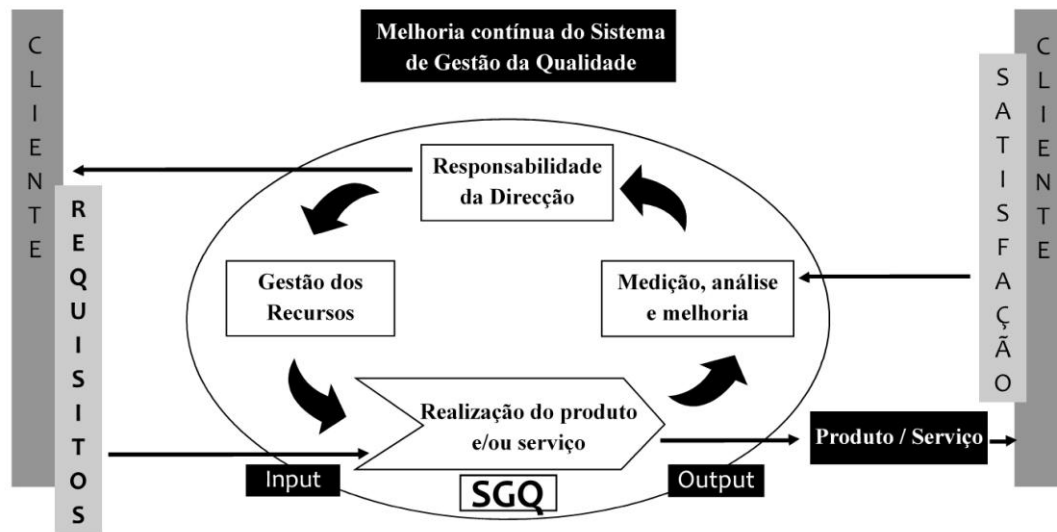
## **2.1.2 - ISO 9001:2000**

A ISO 9001:2000, Sistemas de Gestão da Qualidade, Requisitos, refere um conjunto mínimo de requisitos a considerar na implementação de um SGQ. Com efeito, a organização demonstra a capacidade de satisfazer as necessidades, os requisitos dos clientes e o cumprimento dos regulamentos especificados para o produto ou serviço.

### **2.1.2.1 - Abordagem por processos**

A norma em questão, está organizada de acordo com uma abordagem por processos “quarto princípio de gestão da qualidade”, que permite identificar e gerir numerosas actividades interligadas. Com efeito, possibilita o controlo, passo a passo, sobre a interligação dos processos individuais dentro dos sistemas de processos, numa perspectiva de entradas e saídas, já que a saída de um processo significa a entrada de outro e assim sucessivamente, como podemos visualizar na figura 3.

Figura 3 - Abordagem por Processos.



Fonte: www.apcer.pt Guia Interpretativo: NP EN ISO 9001:2008 Abril 2010

Esta interligação possibilita o entendimento absoluto dos processos de uma organização transformando os requisitos de entradas em saídas desejáveis. Requisito (3.1.2 da ISO 9000) é a necessidade ou expectativa expressa, geralmente implícita ou obrigatória.

A abordagem de processos permite o desenvolvimento e o funcionamento eficaz de um SGQ, tendo como base a satisfação das necessidades dos clientes face aos requisitos destes.

A eficácia do SGQ permite a resolução dos problemas inerentes à produção do produto de acordo com os requisitos do cliente. Satisfação de clientes (3.1.4 da ISO 9000) e a percepção dos clientes quanto ao grau de satisfação dos seus requisitos.

A identificação do processo torna-se um desafio, já que os processos existentes na organização não são visíveis, perfeitamente identificados e de difícil articulação em termos de interacção de entradas e saídas e também, com as exigências da norma ISO 9001.

Estas normas referem os processos necessários na realização de um produto e os processos na implementação do SGQ, no âmbito da abordagem por processos. As seguintes cláusulas, da norma referida, indicam os requisitos a seguir na abordagem por processos:

Cláusula 4 - Sistemas de Gestão da Qualidade;

Cláusula 5 - Responsabilidade da Gestão;

Cláusula 6 - Gestão de Recursos;

Cláusula 7 - Realização do Produto;

Cláusula 8 - Medição, Análise e Melhoria.

### **2.1.2.2 – Sistemas de Gestão da qualidade (Cláusula 4)**

A cláusula 4 da ISO 9001:2000 define quais os requisitos gerais para implementar um SGQ, incluindo os requisitos necessários para a sua elaboração, a documentação e os registos que se devem efectuar. Sistemas de Gestão da Qualidade (3.2.3 da ISO 9000) é o sistema de gestão para dirigir e controlar uma organização no que respeita à qualidade.

#### **2.1.2.2.1 – Requisitos Gerais (Subcláusula 4.1)**

A organização deve estabelecer, documentar implementar e manter um SGQ de acordo com a natureza e complexidade desta e melhorar continuamente a sua eficácia de acordo com os requisitos desta norma.

No âmbito da abordagem por processos, a organização deve identificar os processos, bem como, a interacção e sequência desses, necessários para o SGQ e para a sua implementação. Contudo, não basta a sua identificação, pois também é necessário determinar a metodologia necessária para assegurar a funcionalidade e controlo de forma eficaz desses processos.

A ISO 9000:2000 define o processo como o conjunto de actividades inter-relacionadas, que transformam entradas em saídas.

Como trabalhos consequentes, a organização deve assegurar todos os recursos de suporte aos processos, não esquecendo o conjunto de acções necessárias à sua análise no intuito de atingir os resultados planeados e a melhoria continua dos processos. Neste sentido, de forma a garantir a capacidade de gerir e controlar os processos é adoptado um modelo intitulado de Ciclo PDCA (*Plan, Do, Check e Act*). Resumidamente, o PDCA pode ser descrito da seguinte maneira frente à nova ISO 9001:2000.

- Planeamento: (“*PLAN*”) Definir os objectivos e as acções necessárias para a obtenção de resultados, de acordo com os requisitos do cliente e com a política de qualidade, definida pela Gestão de Topo.
- Execução: (“*DO*”) Por em prática medidas e acções para atingir os resultados definidos, na Política da Qualidade.
- Verificação: (“*CHECK*”) Medição de resultados atingidos, e ver se os mesmos estão de acordo com o planeado, ou seja, ver se estão de acordo com a Política de

Qualidade pretendida. Estes resultados devem ser comunicados à organização como um todo.

- Acção: (“ACT”) Tomada de acções a fim de melhorar continuamente o desempenho dos processos.

Como podemos visualizar na figura 4, o Ciclo PDCA não é limitador, funciona como círculo, na procura de soluções, medidas, redefinição de objectivos, sempre na procura de atingir resultados esperados e a melhoria contínua dos processos, não esquecendo o aperfeiçoamento do SGQ.

**Figura 4** - Ciclo PCDA.



**Fonte:** [www.apcer.pt](http://www.apcer.pt) Guia Interpretativo:NP EN ISO 9001:2008 Abril 2010

#### 2.1.2.2.2 – Documentação (Subcláusula 4.2)

A família das normas ISO 9000:2000 exige que o SGQ seja documentado para garantir que o processo e actividades relacionadas são realizados de forma planeada, controlada e eficaz.

O nível e extensão da documentação devem ser ajustado à dimensão, complexidade das actividades e necessidades da organização.



A documentação de um SGQ permite conter informação necessária aos colaboradores no conhecimento deste, das suas funções e de como as desempenhar de forma consistente determinados resultados.

O SGQ inclui os seguintes documentos:

- Política da qualidade e objectivos da Qualidade;
- Manual de Qualidade;
- Procedimentos documentados;
- Instruções de trabalho;
- Modelos (que de acordo com a ISO/TR 10013:2001; consistem em documentos usados para registar dados do SGQ);
- Planos de Qualidade;
- Especificações;
- Documentos de origem externa;
- Amostras;
- Registos diversos.

#### **a) Manual de Qualidade (Subcláusula 4.2.1)**

O Manual da Qualidade permite os interessados compreender a forma como SGQ está organizado e como é gerido. Manual da qualidade (3.7.2 da ISO 9000) é um documento que especifica o sistema de gestão da Qualidade de uma organização.

Segundo a norma ISO 900:2000 o Manual da qualidade (MQ) deve conter:

- A identificação das actividades no âmbito do SGQ e a identificação das exclusões e devidas justificações caso existam, relativamente à cláusula 7 da referida norma (Realização do Produto);
- Os procedimentos documentados estabelecidos para o SGQ, identificados como necessários pela organização para assegurar o planeamento, funcionalidade e o controlo eficaz do processo. De salientar, controlo do produto não conforme, auditorias internas, acções de prevenção e correcção, controlo dos documentos, controlo de registos;
- A descrição da interacção entre os processos do SGQ, no contexto de entradas e saídas;

Cabe a cada organização decidir sobre o melhor formato do Manual da Qualidade. Para algumas organizações, o MQ é um documento que contempla apenas um resumo do SGQ e os seus princípios, faz referência a outra documentação de suporte, e pode ser facultado a terceiros. Para outras organizações, pode ser um documento mais abrangente, que inclui todos os procedimentos documentados e demais documentos do SGQ.

### **2.1.2.3 – Responsabilidade de Gestão (Cláusula 5)**

A cláusula 5 define quais as responsabilidades da Gestão de Topo, face ao SGQ.

#### **2.1.2.3.1 – Comprometimento de Gestão (Subcláusula 5.1)**

Para conseguir um SGQ eficaz é necessário Liderança, responsabilidade e autoridade pela gestão de topo do processo, ressaltando o segundo princípio da Gestão da Qualidade, Liderança.

Por Gestão de Topo entende-se o(s) colaborador(es) que desempenha(m) funções executivas ao nível mais elevado da organização, ou seja, a Administração/Direcção geral e todos os colaboradores, com autoridade no âmbito do SGQ. Gestão de Topo (3.2.8 da ISO 9000), pessoa ou grupo de pessoas que dirige e controla uma organização ao mais alto nível.

Na prática, são estabelecidas algumas ferramentas através das quais a gestão de topo deve evidenciar o seu comprometimento no desenvolvimento, implementação e melhoria contínua da eficácia do SGQ, as quais: Comunicação dos requisitos, Política da qualidade, Objectivos da qualidade, Revisão da gestão e Disponibilização dos Recursos necessários.

#### **2.1.2.3.2 – Focalização do Cliente (Subcláusula 5.2)**

A Gestão de Topo deve assegurar que os sistemas foram estabelecidos de forma a irem ao encontro dos requisitos e satisfação do cliente, pondo em prática o primeiro princípio da Gestão da Qualidade. Cliente (3.3.5 da ISO 9000) é a organização ou pessoa que recebe o produto.

Compete à Gestão de Topo identificar no plano estratégico e traduzir para o nível operacional a forma como a organização deverá procurar superar as expectativas dos clientes, sendo sua responsabilidade decidir e disponibilizar os meios necessários para o efeito.

### **2.1.2.3.3 – Política da Qualidade (Subcláusula 5.3)**

A Política da Qualidade consiste num conjunto das grandes linhas de orientação estabelecidas pela gestão de topo da organização para o SGQ e, para os processos que influenciem na qualidade dos produtos incluídos no âmbito do SGQ.

Política da Qualidade (3.2.4da ISO 9000) é um conjunto de intenções e de orientações de uma organização relacionados com a qualidade, como formalmente expressas pela gestão de topo.

A Política da Qualidade deve ser clara, concisa e precisa, de forma a ser facilmente interiorizada por todos os colaboradores da organização, independentemente do seu nível hierárquico.

Nesta Subcláusula a norma estabelece os requisitos em que a gestão de topo deve assegurar que a política da qualidade;

- É apropriada ao propósito da organização, tendo em conta as prioridades em termos de qualidade;
- O comprometimento de cumprir os requisitos dos clientes e de melhorar continuamente a eficácia do SGQ;
- A divulgação, comunicação e entendimento dentro da organização;
- A revisão de forma se enquadrar ao propósito da organização, sempre que haja alterações ao posicionamento interno e externo.

### **2.1.2.3.4 – Planeamento (Subcláusula 5.4)**

#### **a) Objectivos da Qualidade (Subcláusula 5.4.1)**

Perante a norma ISO 900:2000, cabe à gestão de topo assegurar a definição de objectivos de acordo com as funções e níveis relevantes dentro da organização, de forma a ir ao encontro dos requisitos do produto. Objectivos da qualidade (3.2.5 *ISO 9000*) é algo que se procura obter ou atingir relativo à qualidade.

Os objectivos da qualidade estão em geral associados a eliminar ou reduzir problemas e alcançar ou manter melhorias na organização.

A norma estabelece que a definição de objectivos da qualidade é enquadrada no seguinte conjunto de regras:

- Objectivos mensuráveis de forma a determinar se foram ou não cumpridos e porquê;

- Objectivos realizáveis, mantendo a flexibilidade necessária para a sua redefinição, de forma a garantir a eficácia do SGQ;
- Objectivos coordenados temporalmente;
- Objectivos coordenados horizontalmente de forma, a concentrar esforços, recursos, competências de diversas áreas da organização;
- Objectivos coordenados verticalmente, garantindo que o objectivo principal seja resultado na realização de objectivos sectoriais;
- Objectivos ambiciosos e difíceis de concretizar, que constituem um desafio e um empenhamento global da organização;
- Objectivos estabelecidos de forma participativa, ou seja, a sua definição não fica limitada à gestão de topo, mas permite também a contribuição dos colaboradores dos colaboradores.

O cumprimento dos objectivos deve ser monitorizado de forma a, sempre que necessário, desencadear acções para garantir que são atingidos. Não esquecendo também, que devem ser divulgados a toda a organização para que haja um empenho de todos na sua concretização.

Os objectivos da qualidade devem ir ao encontro da política da qualidade da organização. A documentação de suporte na definição e revisão da qualidade de constar no manual da qualidade.

#### **b) Planeamento do Sistema de Gestão da Qualidade (Subcláusula 5.4.2)**

Cabe à gestão de topo o planeamento do SGQ, encontrando-se de acordo com os objectivos da qualidade, mencionados no ponto anterior e também no âmbito dos requisitos impostos pela ISO 9000:2000 relativo à documentação e implementação do Sistema. Planeamento da qualidade (3.2.10 da ISO 9000) é a parte da gestão da qualidade orientada para o estabelecimento dos objectivos da qualidade e para a especificação dos processos operacionais e dos recursos relacionados, necessários para atingir esses objectivos.

O planeamento deve ser natural nas organizações, atendendo a que quaisquer alterações (ex. alterações de pessoal, novas linhas de produto, manutenção de maior dimensão da fábrica, fusões, aquisições, etc.) devem ser planeadas para evitar que a qualidade seja afectada de modo adverso.

A importância deste requisito é evidente quer quando consideramos este elemento do ciclo PDCA quer quando analisamos a realidade prática das organizações. O resultado de desempenho da organização depende, em larga medida, da forma como o planeamento é efectuado, tanto ao nível operacional.

**2.1.2.3.5 – Responsabilidade, Autoridade e comunicação (Subcláusula 5.5)****a) Responsabilidade e Autoridade (Subcláusula 5.5.1)**

Atribuição e comunicação de responsabilidades e autoridade aos colaboradores envolvidos na implementação, realização e manutenção do SGQ e seus processos, de forma a assegurar o seu enquadramento, campo de acção, motivação e comprometimento.

A gestão de topo deve definir as responsabilidades (as actividades que têm de desempenhar) e a autoridade (o que as pessoas podem decidir autonomamente) para as funções dos colaboradores que gerem (todos os níveis hierárquicos), executam (funções mais relacionados com as áreas Produtivas/realização) e verificam (funções mais relacionadas com o controlo e monitorização) o trabalho associado com o SGQ e seus processos.

A gestão de topo poderá recorrer aos organigramas como forma de atribuir e comunicar as responsabilidades e autoridade aos colaboradores. Esta estrutura permite identificar as áreas de intervenção em função das atribuições de recursos, segundo o seu posicionamento face às actividades desenvolvidas pela organização, e também referência aos níveis hierárquicos a que essas áreas se incluem.

**b) Representante da Gestão (Subcláusula 5.5.2)**

Os elementos da gestão de topo designam a autoridade de um dos membros da equipa de gestão para actuar como representante da gestão, para orientar e relatar sobre o SGQ.

O representante da gestão deve ser um elemento da gestão a quem, independentemente de outras funções que desempenhem, são atribuídas funções executivas na área da qualidade.

Este elemento, além de outras funções, deve ser o principal responsável pela coordenação do estabelecimento, implementação e manutenção do sistema da Qualidade e por fornecer informação à gestão de topo, sobre o desempenho do SGQ para efeitos de revisão do mesmo e para desencadear de acções de melhoria, tendo igualmente responsabilidades na consciencialização para os requisitos do cliente em toda a organização.

**c) Comunicação Interna (Subcláusula 5.5.3)**

Este requisito pretende assegurar que todos os colaboradores tenham consciência, sejam conhecedores das políticas e objectivos bem como, do progresso da organização e resultados alcançados.

Em qualquer organização os colaboradores e a gestão sedem uma grande parte do seu tempo a comunicar, sobre assuntos relacionados com clientes, fornecedores, requisitos legais, problemas da qualidade. A comunicação eficaz pode significar a diferença entre o sucesso e o insucesso de um negócio e a eficácia do SGQ.

A organização deverá dispor de meios de comunicar assuntos do SGQ entre diversos níveis e funções, nomeadamente, canais de comunicação e a comunicação da eficácia do SGQ.

Segundo Pereira (*Primavera 2004, pag.41-42*) a melhoria do desempenho de um SGQ depende de comunicação existente na organização, e salienta ser um factor estratégico de sucesso. O poder da comunicação permite o envolvimento de todos os colaboradores no cumprimento dos seu objectivos e da obtenção de resultados desejados, e funcionar como uma maneira de encorajar, motivar o desempenho das funções, ou seja, “representa uma força que gera um comportamento e o orienta para uma finalidade, cujo resultado proporcionará uma resposta satisfatória”.

Também salienta, que a mensagem transmitida deve ser consistente e capaz de envolver a todos, assim em todas as fases de produção do produto a organização deve implementar meios de comunicação capazes de envolver as pessoas em todo o processo, motivando-as a melhorar o desempenho global da organização.

Também devemos falar de qualidade da informação, não restringindo apenas a produtos e serviços.

#### **2.1.2.3.6 – Revisão pela Gestão (Subcláusula 5.6)**

##### **a) Generalidades (Subcláusula 5.6.1)**

Pretende-se com este requisito avaliar se os objectivos definidos foram alcançados e verificar o desempenho do SGQ.

Perante esta Subcláusula, a gestão de topo procede à revisão do SGQ em determinados intervalos de tempo estipulados pela organização. Esta revisão permite verificar se o SGQ se mantém apropriado, adequado e eficaz face à realidade da organização, incluindo também a avaliação de oportunidades de melhoria, alterações ao SGQ.

As revisões pela gestão devem ser suficientemente frequentes, tomadas as acções apropriadas onde necessário, para corrigir quaisquer potenciais problemas da organização, procedendo a uma avaliação da adequação da política da qualidade e de concretização dos objectivos da qualidade.

Também aqui devem proceder ao registo das revisões pela gestão, servindo de informações para a análise e eficácia do SGQ.

**b) Entrada para a revisão (Subcláusula 5.6.2)**

A informação da entrada para a revisão pela gestão deverá permitir uma visão alargada e abrangente do SGQ, dos seus processos e resultados alcançados.

A entrada para a revisão pela gestão deve incluir informação sobre:

- Resultados das auditorias, referindo as conclusões sobre as principais debilidades e oportunidades de melhoria do SGQ e as medidas tomadas;
- Retorno da informação do cliente, de forma a avaliar a satisfação dos requisitos do cliente;
- Desempenho do processo e conformidade do produto, relativo à monitorização e medição dos processos e do produto e também informação sobre as não conformidades dos produtos;
- Estado de acções preventivas e correctivas, face à sua implementação e capacidade de reacção em situações de não conformidade da organização;
- Seguimento de acções resultantes de anteriores revisões pela gestão;
- Alterações, condicionantes que possam afectar o SGQ, de forma a determinar potenciais impactes no funcionamento do SGQ e planear toda a evolução;
- Recomendação de melhoria da organização.

**c) Saída da Revisão (Subcláusula 5.6.3)**

A saída da revisão pela gestão deve incluir quaisquer decisões e acções relacionadas:

- Melhoria da eficácia do SGQ e dos seus processos, destacando as prioridades de melhoria da organização, consistente com os resultados da análise de entrada para a revisão, especificando quais os processos a considerar como alvo das actividades de melhoria;
- Melhoria da qualidade do produto, melhoria para antecipação de requisitos e expectativas dos clientes;
- Necessidade e disponibilidade de recursos pela gestão de topo, para assegurar a implementação das melhorias definidas ao SGQ.

A saída da revisão pela gestão permite assegurar a melhoria e desenvolvimento da organização e do SGQ, não esquecendo a satisfação de todos os requisitos dos clientes.

#### **2.1.2.4 – Gestão de Recursos (Cláusula 6)**

Esta cláusula permite identificar quais os requisitos que os recursos (humanos, equipamentos, materiais) devem obedecer para se estabelecer um SGQ.

##### **2.1.2.4.1 - Provisão de Recursos (Subcláusula 6.1)**

A norma estabelece que a organização deve determinar e proporcionar os recursos necessários para implementar e manter o SGQ e melhorar continuamente a sua eficácia, sempre no sentido de aumentar a satisfação do cliente.

Os recursos correspondem a todos aqueles referidos na cláusula 6 da norma, de referir:

- Os humanos;
- As infra-estruturas;
- O ambiente de trabalho.

Os recursos devem incluir todos os meios necessários para a implementação da estratégia e para que os objectivos da organização sejam atingidos, a sua necessidade depende obviamente da natureza das actividades da organização.

A determinação de recursos necessários é parte integrante das actividades de planeamento e da revisão pela gestão, sendo a sua disponibilização da responsabilidade da gestão de topo.

##### **2.1.2.4.2 – Recursos humanos (Subcláusula 6.2)**

###### **a) Generalidades (Subcláusula 6.2.1)**

Os recursos humanos são elementos essenciais ao funcionamento de uma organização, sem eles esta não funciona, independentemente da actividade, tal como refere o terceiro princípio, Envolvimento de Pessoas.

Relativamente aos recursos humanos que desempenham funções ligadas com a qualidade do produto deve ter competência com base em escolaridade, formação, saber fazer e experiência apropriados.

A ISO 9000:2000 (ponto 3.9.12) define competência como “a capacidade demonstrada de aplicar conhecimentos e saber fazer”, de modo a atingir os resultados pretendidos numa determinada actividade.

A organização deve ter capacidade de identificar, para cada função, cada área funcional e/ou actividade as competências requeridas, de modo que o pessoal apropriado possa ser designado.



**b) Competência, Consciencialização e Formação (Subcláusula 6.2.2)**

A Norma estabelece que a organização deve:

- Identificar as competências necessárias para cada função que afete a qualidade do produto;
- Providenciar a formação ou acções;
- Assegurar que o pessoal está consciente da relevância e importância das suas actividades e de como estes contribuem para o alcance dos objectivos da qualidade.

A organização deve comparar a competência actual do pessoal com a competência exigida para cumprimento da sua política e objectivos da qualidade. Neste sentido, o desenvolvimento das competências dos recursos humanos é sinónimo de formação ou de acções.

A formação decorre da necessidade de atribuição de pessoal a uma função ou insuficiências das competências detectadas, nomeadamente em fases de planeamento, na revisão pela gestão, nas auditorias internas ou nos processos de acções preventivas e correctivas.

A formação constitui um investimento da organização, com o objectivo de melhorar o desempenho e contribuir para os resultados, contudo deverá ser avaliado o impacto dessa situação na organização.

De salientar, a eficácia da formação requer um adequado planeamento e gestão do processo de formação.

A avaliação efectuada ao processo de formação pode ser efectuada pelos resultados da auditoria, dos desempenhos antes e depois da formação, da melhoria da qualidade do produto, pela mediação da satisfação do cliente antes e depois da formação.

Os colaboradores da organização devem estar conscientes da sua importância, no desempenho das suas actividades e de como as mesmas contribuem para atingir os objectivos da qualidade, salvaguarda a norma ISO 9001:2000. Para a divulgação a organização pode fazer secções de esclarecimento a nível departamental, mudanças de funções ou de responsabilidades, novas acções de formação.

Todo o processo de formação, bem como os registos de avaliação e eficácia devem estar documentados no manual de qualidade.

**2.1.2.4.3 – Infra-Estruturas (Subcláusula 6.3)**

A norma indica que a organização deve determinar, disponibilizar e manter as infra-estruturas necessárias para concretizar os requisitos dos clientes, ou seja todos os

recursos não humanos, desde os edifícios, equipamentos, local e condições de trabalho, meios de comunicação. Infra-estrutura (3.3.3 da ISO 9000) é o conjunto de instalações, equipamentos e serviços necessários para o funcionamento de uma organização.

Estes recursos devem, pela organização ser identificados, periodicamente avaliados de forma a serem melhorados para benefício de toda a organização.

#### **2.1.2.4.4 – Ambiente de Trabalho (Subcláusula 6.4)**

Também o ambiente de trabalho constitui uma importante peça para a organização atinja a conformidade com os requisitos do produto.

Compete à organização identificar aspectos do ambiente de trabalho que possam afectar a qualidade do produto, e definir os parâmetros apropriados para o controlo dos mesmos, como acções de melhoria.

Os aspectos do ambiente de trabalho que podem variar consideravelmente, dependendo da natureza das actividades da organização, de salientar, a temperatura, níveis de ruído, iluminação, higiene, segurança, aspectos ergonómicos.

#### **2.1.2.5 – Realização do Produto (Cláusula 7)**

Esta cláusula define quais os requisitos que produtos/serviços devem possuir para estar de acordo com os requisitos de outros processos do SGQ.

##### **2.1.2.5.1 – Planeamento da Realização do Produto (Subcláusula 7.1)**

A organização deve planear e desenvolver os processos necessários para a realização do produto, assim um bom planeamento das actividades (processos) de realização do produto é fundamental. Produto (3.4.2. da ISO 9000) é o resultado de um processo.

Na fase do planeamento da realização do produto, a organização deve determinar os objectivos da qualidade e quais os requisitos necessários na elaboração do produto, estabelecer os processos e consequente execução, identificando os recursos específicos para o produto.

Todo o processo de desempenho deve ser monitorizado e avaliado a sua eficácia, isto permite verificar se os resultados foram como planeados. Um inadequado planeamento dos processos de realização do produto poderá introduzir deficiências significativas no SGQ, pondo em causa o cumprimento dos requisitos dos clientes.

Sempre que ocorra uma não conformidade, ou sempre que os resultados apresentem uma tendência desfavorável, deve ser tomada uma acção para assegurar que os

processos continuam a cumprir os requisitos. Esta situação é permitida com aplicação do Ciclo PDCA para a execução dos processos.

Conformidade (3.6.1 da ISO 9000) resume-se à satisfação de um requisito.

Não conformidade (3.6.2 da ISO 9000) resume-se à não satisfação de um requisito.

#### **2.1.2.5.2 – Processos Relacionados com o cliente (Subcláusula 7.2)**

##### **a) Determinação dos Requisitos Relacionados com o Produto (Subcláusula 7.2.1)**

A organização acima de tudo, procura compreender claramente os requisitos e exigências dos seus clientes e/ou de outras partes interessadas relativamente aos seus produtos, de modo a assegurar a sua satisfação e corresponder às suas expectativas. Esses requisitos podem ser solicitados, definidos pelos clientes ou definidos pelas exigências do mercado. Requisito (3.1.2 da ISO 9000) é a necessidade ou expectativa expressa, geralmente implícita ou obrigatória.

Assim, a identificação clara dos requisitos constitui um ponto de partida para atingir os objectivos da organização e a satisfação do cliente.

A norma estabelece que a organização determine e identifique:

- Os requisitos definidos pelo cliente quanto às características do produto pretendido, incluindo o pós venda;
- Os requisitos não especificados pelos clientes, mas necessários para a realização do produto requerido pelo cliente;
- Os requisitos estatutários e regulamentares relacionados com as características do produto que a organização tem de cumprir;
- Outros requisitos necessários para a concretização da satisfação do cliente.

##### **b) Revisão dos requisitos Relacionados com o Produto (Subcláusula 7.2.2)**

Para a concretização dos requisitos do produto a organização tem de ter capacidade, meios para cumprir as exigências, situações essenciais para atingir a satisfação dos clientes.

A organização deve desenvolver um conjunto de actividades de forma a rever os requisitos, as solicitações dos clientes antes de assumir o compromisso de os traduzir no produto.

Neste contexto, cabe à organização, que:

- Os requisitos do produto estão totalmente definidos, isto significa que todos os parâmetros, aspectos da constituição do produto estão amplamente identificados. Mas, nas situações em que os clientes não fornecem um documento formalizando os requisitos, a norma impõe que estes sejam confirmados pela organização antes de aceitar o compromisso de fornecer o produto;
- Alteração aos requisitos do contrato ou de encomenda fixados sejam resolvidos, ou seja, se ocorrerem alterações aos requisitos iniciais, a organização tem de ponderar a capacidade para assumir novo compromisso com o cliente;
- Tem aptidão para assumir o compromisso de concretizar os requisitos do cliente, ou seja, a capacidade de resposta.

Também nesta situação, a norma exige que sejam feitos os registos de todas as operações do processo, bem como das revisões dos resultados atingidos.

### **c) Comunicação com os Clientes (Subcláusula 7.2.3)**

A comunicação, entendimento entre o cliente e a organização assume um papel importante, de forma a aniquilar falhas entre solicitações do cliente e a forma como são recebidas e atingidas.

Assim, este factor é relevante em todas as fases, ou seja, antes, durante e depois da entrega do produto ao cliente.

A organização deve estabelecer formas de comunicação com os clientes eficazes, cuja informação é clara, sem omissões no que respeita, essencialmente:

- Informação sobre os produtos, pondo ao dispor diversas formas de divulgar e mostrar os produtos e as suas características, esta divulgação deve ser actualizada, explícita e realista;
- Processamento de contratos e encomendas, ou seja, a forma como é estabelecida o acordo entre a organização e o cliente em termos de comunicação e aceitação da encomenda, de forma a evitar falhas na interpretação das necessidades e expectativas do cliente. Também incluir as rectificações, ou as alterações dos requisitos iniciais, no qual deve ocorrer uma ponderação da capacidade de organização, mantendo sempre o contacto com o cliente;
- Retorno de informação dos clientes, ou seja, o *feedback*. Esta forma de comunicação tem de ser a mais importante e benéfica para a melhoria da capacidade em identificar os aspectos que os clientes valorizam na organização ou no produto, bem como, identificar situações desfavoráveis que implicam a

sua correcção. As reclamações de igual modo devem ser tratadas adequadamente e funcionar como incentivo de melhoria.

#### **2.1.2.5.3 - Concepção e Desenvolvimento (Subcláusula 7.3)**

Este requisito segundo a norma, consiste no conjunto de processos que transformam os requisitos delineados em características relativas ao produto, processo.

A ISO 9000 define concepção e desenvolvimento como um conjunto de processos que transformam requisitos em características específicas ou em especificações do produto, processo ou sistema.

##### **a) Planeamento Concepção e Desenvolvimento (Subcláusula 7.3.1)**

A concepção envolve diversas fases em que os requisitos para o produto são avaliados e transformados em características de produto. Assim, o planeamento dos processos e desenvolvimento de produtos é fundamental na organização.

Durante o planeamento da concepção e do desenvolvimento de produtos, a organização deve ter em consideração:

- As etapas de concepção e desenvolvimento de produtos, as responsabilidades a assumir em cada etapa;
- Os recursos necessários e disponíveis;
- As actividades consideradas para revisão, verificação e validação da concepção.

A organização deve gerir a ligação entre os grupos de trabalho envolvidos na concepção e no desenvolvimento de forma a garantir que não ocorra perda de informação.

Em funções das possíveis alterações ao inicialmente previsto, o planeamento das actividades deve ser actualizado à medida que a concepção e desenvolvimento evoluírem.

##### **b) Entradas para a Concepção e Desenvolvimento (Subcláusula 7.3.2)**

À semelhança da aplicação da abordagem por processos, também este processo de concepção e desenvolvimento transforma entradas em saídas, assim, torna-se necessário identificar as entradas relativas aos requisitos do produto a considerar no processo. Estas entradas devem incluir:

- Requisitos funcionais e de desempenho;

- Requisitos estatutários e regulamentos aplicáveis;
- Informação resultante de processos de concepção anteriores, quando aplicável;
- Outros requisitos necessários para a concepção e desenvolvimento.

A organização deverá garantir a identificação e análise destas entradas de forma adequada, para que os requisitos estejam completos, sem ambiguidades e não estar em conflito entre si de forma a, evitar falhas em determinados aspectos dos requisitos.

Também deve ser mantidos os registos quanto às entradas consideradas.

#### **c) Saídas da Concepção e Desenvolvimento (Subcláusula 7.3.3)**

As saídas/resultados da concepção e desenvolvimento são necessários para verificar o cumprimento dos requisitos de entrada, de acordo com o que foi planeado.

De forma a facilitar a revisão e verificação do projecto de concepção, é essencial que se defina que resultados se esperam obter e de que forma devem ser apresentados.

As saídas da concepção e desenvolvimento devem:

- Ir ao encontro dos requisitos das entradas;
- Proporcionar informação apropriada para comprar, produzir para o fornecimento de serviços;
- Conter ou referir critérios de aceitação do produto;
- Especificar as características do produto que são essenciais para a sua utilização segura e apropriada.

#### **d) Revisão da Concepção e Desenvolvimento (Subcláusula 7.3.4)**

As revisões devem ser realizadas para assegurar a pertinência, adaptabilidade e eficácia dos vários resultados, das várias fases da concepção e desenvolvimento de acordo com as disposições planeadas, de forma a:

- Avaliar o grau de cumprimento, em termos de resultados planeados e sua eficácia;
- Avaliar a adequação dos meios disponibilizados na execução dos requisitos;
- Identificar quaisquer problemas no decorrer do processo, a fim de ir ao encontro de soluções, alternativas necessárias.

**e) Verificação da Concepção e Desenvolvimento (Subcláusula 7.3.5)**

A ISO 9000:2000 define verificação como a confirmação, através da evidência objectiva, de que os requisitos especificados foram satisfeitos.

A verificação deve ser realizada de acordo com os termos que foram planeados para assegurar que as saídas/resultados da concepção e desenvolvimento correspondem aos requisitos das entradas da concepção e desenvolvimento.

Devem ser mantidos registos dos resultados de verificação e consequentes acções de regularização.

**f) Validação da Concepção e Desenvolvimento (Subcláusula 7.3.6)**

A validação da concepção do produto deve ser efectuada para garantir, confirmar que o produto é capaz de cumprir os requisitos de utilização ou de aplicação e adequado ao uso inicial. Como referido na norma esta fase deve ser de acordo com o planeado anteriormente e deve ser efectuada antes da entrega ou implementação do produto. Validação (3.8.5 da ISO 9000) é a confirmação, através da evidência objectiva de que foram satisfeitos os requisitos para a utilização ou aplicação específicas.

Os registos dos resultados de verificação e consequentes acções de regularização devem ser mantidos.

**g) Controlo das Alterações na Concepção e Desenvolvimento (Subcláusula 7.3.7)**

As alterações à concepção e desenvolvimento podem ser originadas por alterações nos factores iniciais, nas actividades da própria concepção (revisão, verificação, validação) e mesmo na produção e/ou utilização do produto.

Na ocorrência de alterações ou modificações relativas ao produto, a norma refere que sigam o mesmo circuito do projecto inicial, sendo documentadas, verificadas, validadas e seguidas pelo pessoal responsável.

Devem ser mantidos os registos das alterações na concepção e desenvolvimento e de quaisquer acções necessárias.

**2.1.2.5.4 – Compras (Subcláusula 7.4)****a) Processo de Compras (Subcláusula 7.4.1)**

Os fornecedores constituem elementos fundamentais, pois são estes que fornecem os materiais necessários para a elaboração do produto, para que o produto final

corresponda aos requisitos do cliente. Fornecedor (3.3.6 da ISO 9000) é a organização ou pessoa que fornece um produto.

Um dos princípios da Gestão da Qualidade baseia-se em relações benéficas com os fornecedores, em que “uma organização e os seus fornecedores são interdependentes e uma relação de benefício mútuo potencia a aptidão de ambas as partes para criar valor”.

A organização deve assegurar que o produto comprado corresponda aos requisitos de compra especificados, neste sentido a avaliação dos fornecedores toma todo o sentido.

Numa posição inversa, cabe aos fornecedores satisfazerem os requisitos da organização, seja através dos prazos de entrega e pagamento, as especificações dos produtos requeridos, capacidade de resposta, preços.

Devem ser estabelecidos critérios de selecção, avaliação e reavaliação relativo à aptidão dos fornecedores em fornecer produto de acordo com os requisitos da organização.

Os registos dos resultados de avaliação e acções necessárias devem ser mantidos.

#### **b) Informação de Compra (Subcláusula 7.4.2)**

A informação de compra/documentos de compra têm de indicar, conter a especificação do produto requeridos (ex. prazos, logística, referência a normas, características técnicas, tipo de embalagem e resultado esperado do serviço).

A organização (ver 5.5.1) deve assegurar a adequação dos requisitos de compra especificando-os antes de serem comunicados ao fornecedor.

A informação de compra deve descrever o produto a ser comprado, incluindo quando apropriado:

- Requisitos para aprovação de produto, de procedimentos, de processos e de equipamentos;
- Requisitos para a qualificação do pessoal;
- Requisitos do SGQ.

#### **c) Verificação do Produto comprado (Subcláusula 7.4.3)**

A recepção dos produtos fornecidos deve ser asseguradas pela organização, para verificar os requisitos da compra, para tal a necessidade de mecanismos de inspecção, verificação da sua conformidade.

No caso de se verificar não conforme, este deve ser tratado consoante a (subcláusula 8.3) – Controlo do Produto não conforme.



Como meio de verificar a conformidade do produto comprado a organização, pode solicitar ao seu fornecedor o envio de evidências do produto em causa.

Quando a organização ou o cliente tencionarem proceder a verificações nas instalações dos fornecedores, a organização deve declarar na fase de informação de compra a respectiva intenção.

#### **2.1.2.5.5 – Produção e Fornecimento do Serviço (Subcláusula 7.5)**

##### **a) Controlo da Produção e Fornecimento do Serviço (Subcláusula 7.5.1)**

A operacionalidade dos processos planeados tem de ser controlados de forma que a organização compreenda os seus processos, defina os parâmetros de controlo e actue sistematicamente sobre esses parâmetros, garantindo que as Saídas/resultados esperados dos processos atinjam os objectivos especificados. As actividades/processos a considerar incluem os envolvidos antes, durante e depois do fornecimento do produto ou serviço.

Controlo de Qualidade (3.2.10 da ISO 9000) é a parte da gestão da qualidade orientada para a satisfação dos requisitos da qualidade.

As condições de controlo devem incluir:

- O conjunto de informação necessário à realização da produção e do fornecimento do serviço e o seu controlo, como as características do produto, parâmetros do processo, fases e condições de realização do serviço;
- Critérios e métodos de operação de controlo, como as instruções de trabalho documentadas;
- Utilização de equipamentos ou outros meios (incluindo ferramentas, *hardwares* e *softwares*), bem como a utilização de dispositivos de monitorização e de medição garantindo o cumprimento dos requisitos especificados (ver 6.3 e 7.6);
- Critérios e métodos de monitorização e sua aplicação em fases definidas da realização da produção e do fornecimento do serviço;
- Critérios, métodos e autoridade interna ou externa (por exemplo contratualmente definido ou conforme disposição regulamentar e estatutária), para implementação da actividade de liberação (como emissão de evidências de conformidade do produto técnico e legal), de entrega (como montagem, local de prestação de serviço, instruções de utilização e transporte) e posterior à entrega (como assistência técnica e responsabilidade civil bem como garantias).

**b) Validação dos processos de Produção e de Fornecimento do Serviço (Subcláusula 7.5.2)**

A organização deve proceder à validação de processos nos casos em que a saída/resultado não possa ser verificada através de monitorização ou medição subsequentes, designados de “processos especiais”.

O processo deve ser considerado especial quando as características relevantes para a qualidade do produto só possam ser, efectivamente, verificadas em condições de uso ou de o serviço ter sido prestado, ou seja, a ocorrência de deficiências, não conformidades acontece na mão do cliente.

A organização deve identificar os seus processos especiais e, para cada um deles, estabelecer os requisitos de validação do processo e qualificação do pessoal envolvido, bem como os meios específicos de controlo e acompanhamento. Destas validações e sua aprovação devem ser mantidos registos.

A validação deve demonstrar a aptidão destes processos para ir ao encontro dos resultados esperados.

**c) Identificação e Rastreabilidade (Subcláusula 7.5.3)**

A organização deve assegurar a identificação de um produto resultante de um determinado processo e a rastreabilidade, isto é, de onde veio o produto, onde se encontra agora ou em que fase se encontra – serviços para um perfeito conhecimento de todo o processo de produção.

A identificação é a capacidade de distinguir um item (matéria-prima, componentes, subconjunto ou sistema) ao longo da sua realização, desde a recepção ao produto final e entrega no destino especificado, se aplicável, pode ser individual ou por lote ou por meio de manuseamento ou transporte (contentores, depósito tubagens, embalagens). Aplica-se, a matéria-prima, subsidiárias, matérias de embalagem, mercadorias, produtos em curso de processos e produtos finais e instalados. Rastreabilidade (3.5.4 da ISO 9000) é a capacidade de seguir a história, aplicação e localização do que estiver a ser considerado.

A rastreabilidade é a capacidade de conhecer o histórico, a utilização e localização de um item ou um lote através de registos, com carácter obrigatório quando estabelecida contratualmente, sujeita a requisitos estatutários ou regulamentares ou quando a organização o especificar.

Pode estar relacionado com o produto só nas vertentes de matéria-prima e componentes ou também incluindo o processo de fabrico e a cadeia de distribuição e a utilização/localização. Nesta situação, a organização define claramente os registos a

manter, o seu conteúdo e a sua interligação, de modo a possibilitar a recolha da informação necessária.

#### **d) Propriedade do Cliente (Subcláusula 7.5.4)**

Cabe à organização cuidar da propriedade do cliente facultada para a utilização ou incorporação no produto, enquanto estiver sob o seu controlo, identificação, verificação protecção e salvaguarda.

Por propriedade do cliente entende-se qualquer item a incorporar no produto final; qualquer ferramenta, equipamento ou acessório de inspecção e ensaio ou produção ou manutenção ou manuseamento, transporte, armazenamento a incorporar no processo; qualquer informação, documentação, e dados a utilizar nas actividades directas ou indirectas da produção.

Na ocorrência de perda, anomalias na utilização do produto e informação do cliente, a organização deve comunicar ao prejudicado o sucedido, identificando as acções correctivas adequadas. Os registos devem ser mantidos.

Para certas situações, a propriedade do cliente pode incluir a propriedade intelectual quando a concepção e desenvolvimento do produto é da responsabilidade do cliente, ou este forneça dados confidenciais à organização, implica a implementação de todos os meios de controlo.

#### **e) Preservação do Produto (Subcláusula 7.5.5)**

A organização tem o dever de preservar a conformidade do produto em todas as fases dos processos de produção e fornecimento, desde o processamento interno e a entrega para o cliente. Este requisito implica a identificação, manuseamento/segurança, embalagem, armazenamento e protecção do produto.

#### **2.1.2.5.6 - Controlo dos Dispositivos de Monitorização e de Medida (Subcláusula 7.6)**

É relevante neste requisito saber que qualquer equipamento ou dispositivos (DMM) utilizados para monitorizar e/ou verificar a conformidade do produto estejam aptos a verificar a conformidade com os requisitos planeados.

A monitorização da conformidade do produto pode ser realizada por um dos métodos seguintes:

- Por observação directa, que pode incluir a utilização de dispositivos, como câmaras de vídeo, equipamentos de gravação, que podem necessitar de

manutenção periódica e verificação de funcionamento para assegurar a sua adequação continuada;

- Por medições periódicas das características do produto ou de parâmetros do processo, utilizando equipamento de medição. Estes dispositivos devem cumprir os requisitos desta cláusula da norma ou, ainda, quando aplicável, o cumprimento dos requisitos regulamentares.

Devem ser estabelecidos processos de monitorização e medição de acordo com os requisitos de monitorização e medição.

O equipamento de medição deve ser calibrado ou verificado em intervalos específicos ou antes da utilização, face a padrões de medição rastreáveis a padrões de medição internacionais ou nacionais, quando não existirem tais padrões, a base utilizada para a calibração ou verificação deve ser registada.

Quando utilizados na monitorização e na medição de requisitos especificados, a aptidão do software de computador deve também ser garantida, antes da primeira utilização e quando necessário.

As calibrações internas devem ser realizadas por pessoal com competência adequada ou efectuada por entidades ou laboratórios acreditados conforme a norma ISO/IEC 17025.

Relativamente às calibrações externas, os laboratórios acreditados que prestam serviço de calibração devem emitir certificados de acordo com o estabelecido na ISO/IEC 17025. Estes devem indicar os valores de comparação com os padrões e a incerteza expandida de calibração.

Nas calibrações internas é necessária a emissão de documentos que traduzam a actividade desenvolvida, bem como os valores obtidos, incluindo a incerteza da calibração e a rastreabilidade das calibrações dos DMM utilizados a padrões internacionais ou nacionais reconhecidos.

Após as calibrações internas e externas, é necessário analisar os resultados para verificar se os erros, desvios incertezas associadas são compatíveis com os requisitos de utilização do equipamento.

Se numa calibração se verificar que um DMM não funciona adequadamente ou que os erros detectados não correspondem à sua normal utilização, é necessário colocar-lhe uma indicação que identifique o estado em que se encontra, ou retirá-lo de forma a impedir a sua utilização indevida, para que a organização tome acções apropriadas relativamente a esse equipamento danificado.

Todo o DMM terá de ser utilizado, manuseado e armazenado em condições que garantam a sua preservação, a fim de, evitar danos de deterioração do equipamento.

### **2.1.2.6 – Medição, Análise e Melhoria (Cláusula 8)**

Esta última cláusula estabelece os requisitos para as actividades de medição, análise de dados e melhoria continua.

#### **2.1.2.6.1 – Generalidades (Subcláusula 8.1)**

A organização deve planear e implementar o modo como monitoriza, mede, analisa e melhora os seus processos, de modo a maximizar a eficiência e eficácia dos processos, que se traduz no produto. Assim permite, verificar a conformidade do produto, a conformidade do SGQ e melhorar continuamente o SGQ.

A organização deve determinar a necessidade para a utilização de métodos específicos, incluindo técnicas estatísticas. São exemplos disso, métodos de amostragem, a análise modal de falhas e seus efeitos (ANFE), diagramas de Pareto, diagramas de dispersão, diagramas de causa ou efeito, controlo estatístico do processo (CEP), entre outros.

As actividades de planeamento da qualidade e planeamento dos processos devem normalmente definir a frequência, tipo e localização de todas as actividades de monitorização e de medição.

#### **2.1.2.6.2 – Monitorização e Medição (Subcláusula 8.2)**

##### **a) Satisfação do Cliente (Subcláusula 8.2.1)**

A ISO 9001:2000 refere que a organização, monitorize as informações relativamente à percepção do cliente quanto ao grau de satisfação dos seus requisitos, como forma de a organização medir o desempenho do SGQ.

Os métodos para obter e utilizar essa informação podem ser, reclamações contactos periódicos com os clientes, contactos telefónicos, questionários, entre outros. Qualquer insatisfação do cliente permite a organização tomar um conjunto de medidas a fim de corresponder às expectativas do cliente de forma eficaz, não esquecendo que permite um conhecimento mais aprofundado das suas necessidades.

##### **b) Auditoria Interna (Subcláusula 8.2.2)**

As auditorias devem verificar o cumprimento dos requisitos aplicáveis e dos procedimentos, bem como a eficácia dos processos em atingir objectivos. Assim, a organização deve conduzir auditorias internas em intervalos planeados com o intuito de determinar se o SGQ se encontra de acordo com o planeamento do produto, os requisitos da norma ISO 9001 e com os requisitos definidos pela organização na implementação do SGQ e claro verificar a eficácia do SGQ. Auditorias (3.9.1 da ISO

9000) é um processo sistemático, independente e documentado para obter evidências de auditoria e respectiva avaliação objectiva com vista a determinar em que medida os critérios são satisfeitos.

As auditorias internas da qualidade devem ser planeadas de forma abrangente a todos os processos subjacentes ao SGQ.

O procedimento de auditoria deve descrever o programa, âmbito e metodologias da auditoria, ou explicar como são determinados numa base progressiva. A ISO 19011:2002 proporciona orientações relevantes para estabelecer programas de auditoria e para a sua realização.

As auditorias da qualidade internas podem abranger a totalidade do SGQ ou parte deste. No caso das organizações apenas prever auditorias da qualidade internas parciais, o seu conjunto deve permitir, num período de tempo adequado, avaliar a totalidade do SGQ.

Devem ser realizadas por pessoal competente, utilizando metodologias claramente definidas de forma a assegurar objectividade e imparcialidade no processo de auditoria.

Deve ser disponibilizado um procedimento documental para descrever as responsabilidades, as metodologias, os resultados e manter registos para realizar auditorias internas.

Os resultados das auditorias da qualidade devem ser levados ao conhecimento dos responsáveis das áreas auditadas, a fim de analisar e proceder a correcções de possíveis não conformidades e origem das mesmas.

As auditorias de qualidade interna juntamente com os processos de medição da satisfação do cliente permitem o feedback das suas actuações e constitui uma efectiva ferramenta de suporte à gestão para a organização, no sentido da melhoria continua.

### **c) Monitorização e Medição dos Processos (Subcláusula 8.2.3)**

De modo a assegurar que o produto ou serviço cumprem os requisitos, a organização deve definir e aplicar métodos adequados para monitorizar e medir características do processo no âmbito do SGQ.

Os métodos de monitorização e de medição de cada processo devem garantir que os processos estão a alcançar os resultados planeados

Devem ser mantidos registos dos resultados das monitorizações e medições realizadas, para evidenciar a sua realização e quais os resultados obtidos.

Quando não se verifica a eficácia dos processos ou a aptidão para os processos atingirem os resultados planeados, devem ser identificada a causa e serem desencadeadas correcções e acções correctivas apropriadas, em especial quando não for assegurada a conformidade do produto face aos requisitos especificados.

**d) Monitorização e Medição do Produto (Subcláusula 8.2.4)**

Actividades de monitorização e medição dos produtos devem ser identificadas em todos os processos de realização do produto com o propósito de garantir o cumprimento dos requisitos do produto antes da entrega.

Tal como na (subcláusula 8.2.3), não existe um requisito específico para um procedimento escrito mas, no caso de conformidade do produto, é necessário manter registos. Estes registos devem estar disponíveis para todos os produtos e serviços e deve registar os responsáveis pela liberação do produto.

**2.1.2.6.3 – Controlo do Produto não Conforme (Subcláusula 8.3)**

A organização deve tomar todas as medidas par que o produto em qualquer processo de realização, que não se encontre de acordo com os requisitos planeados seja identificado e controlado, evitando a sua utilização ou incorporação.

As metodologias de controlo, as responsabilidades no tratamento do produto não conforme devem estar formalizadas em procedimento documentado (ver 4.2.3), as não conformidades devem ser registadas, bem como as acções desenvolvidas para a avaliação das mesmas e a decisão tomada para o seu tratamento.

O produto não conforme recuperado, tem de ser verificado, de acordo com os requisitos para o produto, para testar a sua conformidade, em função dos destinos que lhe vai ser dado.

Caso a não conformidade seja detectada após a entrega ou o uso, a organização deve tomar as acções apropriadas à abrangência e dimensão da situação,

Possibilidade de identificação e segregação de produtos já entregue e impacto da não conformidade nos clientes.

**2.1.2.6.4 – Análise de Dados (Subcláusula 8.4)**

A organização deve recolher e analisar todos os dados e informação, para mostrar a adequação do SGQ e melhoria da eficácia deste.

Esta informação proporciona à organização a possibilidade de transformar os dados em informação apropriada à tomada de decisão, identificação de tendências e oportunidades de melhoria.

A informação resulta como resultado dos processos de monitorização e medição do produto e dos processos.

A análise de dados deve proporcionar um conjunto de informação relativo à satisfação do cliente, conformidades com os requisitos dos produtos, realização do processo produtivo, relações com os fornecedores.

#### **2.1.2.6.5 – Melhoria Contínua (Subcláusula 8.5)**

##### **a) Melhoria contínua (Subcláusula 8.5.1)**

A melhoria contínua está ligada com a melhoria de desempenho da organização, que se traduz no aperfeiçoamento da capacidade de melhorar a eficácia do SGQ, com base na política da qualidade, nos objectivos da qualidade, nos resultados das auditorias, na análise de dados, nas acções implementadas correctivas e preventivas e da revisão pela gestão.

De forma a evidenciar a melhoria continua do SGQ, os dispositivos de monitorização e medição constituem um papel fundamental. De acordo com as definições 2.1 e 2.9 da ISO 9000:2000, o objectivo de melhoria contínua do sistema de gestão da qualidade consiste em aumentar a probabilidade de atingir a satisfação dos clientes e de outras partes interessadas.

Para ajudar a assegurar o futuro da organização e a satisfação das partes interessadas, convém que a gestão crie uma cultura que envolva as pessoas na procura activa de oportunidades de melhoria do desempenho nos processos, nas actividades e nos produtos. Para envolver as pessoas, convém que a gestão de topo crie um ambiente de responsabilização, de tal que as pessoas sejam investidas de autoridade e aceitem a responsabilidade de identificar oportunidades, que permitam à organização melhorar o desempenho.

##### **b) Acções Correctivas (Subcláusula 8.5.2)**

As acções correctivas surgem como forma de evitar repetições no aparecimento de não conformidades ao longo de todo o processo.

Basicamente as acções correctivas servem para identificar um problema instalado, e prevenir que não volte a acontecer, constituindo uma das ferramentas para a melhoria continua.

A necessidade de acções correctivas surge quando ocorrem não conformidades internas no produto, nos processos ou no SGQ, ou não conformidades externas (ex. reclamações de clientes ou problemas com garantia).

Nestas situações a organização deve ser capaz de desenvolver metodologias que lhe permitam evoluir e melhorar o desempenho do produto, dos processos e do sistema de gestão, a partir das não conformidades identificadas.



Qualquer acção correctiva implica a determinação das causas de um determinado problema e a correspondente tomada de acções para impedir a sua recorrência.

Dentro das orientações da norma, deve ser elaborado um procedimento documentado para definir os requisitos de elaboração, nomeadamente:

- Análise das não conformidades e reclamações dos clientes;
- Identificação das causas das não conformidades;
- Avaliação da necessidade de acções que assegurem a não repetição das não conformidades;
- Determinação e correcção das acções correctivas necessárias;
- Registo de resultados das acções implementadas;
- Revisão das acções implementadas.

A tomada de acções correctivas pressupõe uma adequada investigação e identificação das causas dos problemas, actividade determinante na eficácia de todo o processo.

### **c) Acções Preventivas (Subcláusula 8.5.3)**

Acções preventivas servem para identificar situações que possam causar problemas (não conformidades), de forma a evitar a ocorrência dos mesmos.

A organização deve evidenciar capacidade de actuar preventivamente, aplicando metodologias adequadas à identificação de potenciais não conformidades e desencadeando acções que evitem a ocorrência das mesmas.

A acção preventiva requer que a organização recolha e analise informação, que permite identificar tendências e tomar consciência de quaisquer circunstâncias que possam provocar uma não conformidade do processo, do produto ou do SGQ, e que desenvolva as acções necessárias antes de tal acontecer.

Deve ser estabelecido um procedimento documentado que descreva o modo como a organização concretiza o processo de desencadeamento de acções preventivas de salientar:

- Recolha e tratamento de informação que permite identificar potenciais não conformidades, as respectivas causas e a sua probabilidade de ocorrência;
- Avaliação dos possíveis efeitos e consequências negativas, resultantes de tais não conformidades;
- Avaliar a necessidade de acções preventivas;

Definir acções preventivas adequadas à natureza e consequências dos problemas identificados e planear a implementação das mesmas (definir responsáveis, prazos de implementação e recursos necessários).

- Controlar a implementação das acções definidas, registando os resultados das mesmas;
- Avaliar os resultados das acções tomadas no sentido de determinar se estas foram eficazes.

Todos estes requisitos, definidos na norma ISO 9001:2000 para sistemas de gestão da qualidade permitem ajudar a organização a mostrar a capacidade de responder às exigências dos clientes, aumentando a sua satisfação e, permite acima de tudo melhorar o desempenho da organização.

Os requisitos encontram-se relacionados entre si e tem por base os princípios de gestão da qualidade. Cabe à organização, segui-los, entendê-los e integrá-los na natureza da sua estrutura.

A implementação de um SGQ implica, um conjunto de alterações organizacionais, tanto ao nível da interligação dos processos, do suporte documental, do envolvimento de responsabilidades dos colaboradores, do tratamento das não conformidades, inerentes à orientação da ISO 9001:2000.

A implementação do SGQ permite que a organização encontre o seu modelo de organização, evoluindo no sentido de o otimizar e reduzir custos, tendo em vista a melhoria continua dos processos internos.

O SGQ não é um sistema eficaz que testa a sua operacionalidade e procura soluções adequadas á organização.

### 2.1.3 - ISO 9004:2000

A ISO 9004:2000, Sistemas de Gestão da Qualidade, Linhas de Orientação para a melhoria do desempenho; fornece linhas de orientação que consideram tanto a eficiência de um SGQ, tendo como objectivo a melhoria do desempenho da organização e a satisfação dos clientes e partes interessadas.

A sua aplicação permite que as organizações possam desenvolver os seus sistemas da qualidade para além dos requisitos mínimos estabelecidos na ISO 9001.

### 2.1.4 - ISO 19011:2002

A ISO 19011:2002, linhas de orientação para Auditorias a Sistemas de Gestão da Qualidade e/ou de Gestão Ambiental, fornece as linhas de orientação para a execução de auditorias a SGQ e a sistemas de gestão ambiental (SGA). Esta norma configura o Quê, Como, e os recursos para a gestão do conjunto de actividades do processo de gestão de auditorias, assim como a sua intenção e interacção com os processos de selecção e avaliação de auditores e de realização das auditorias.

## 2.2 - ISO 9001:2008

No âmbito do processo de revisão e actualização das normas, foi publicado no dia 14 de Novembro a nova versão da ISO 9001.

As alterações à versão 2000 conduziram a uma grande mudança para muitas organizações incluído a mudança de perspectiva – da antiga estrutura de 20 cláusulas para uma abordagem processual mais pragmática – e uma mudança na ênfase – de procedimentos para a Gestão de Processos e de Registos para Resultados Documentados.

A revisão de 2008 tem o objectivo de introduzir apenas pequenas melhorias no texto nos casos em que há uma necessidade bem identificada de maior clareza (por exemplo, em que os pedidos de interpretação tornaram evidente uma falta de compreensão por parte dos utilizadores), ou em que é possível um maior alinhamento com a ISO 14001 (para sistemas de gestão ambiental). Não houve intenção de criar novos requisitos.

A nova versão adopta uma abordagem do tipo “impacto versus benefício”, o objectivo foi delimitar alterações aos casos em que havia benefícios elevados para os utilizadores e em que o impacto potencial era relativamente reduzido.

O “Elevado benefício” significa que a alteração:

- Elimina a ambiguidade dos requisitos;
- Aumenta a clareza do texto;
- Aumenta a compatibilidade com a ISO 14001;
- Permite uma maior facilidade de tradução.

O “Reduzido impacto” significa que as alterações:

- Requererem pouca ou nenhuma formação suplementar;
- Requererem poucas ou nenhuma alterações aos documentos;

- Requererem poucas ou nenhuma alteração ao processo do SGQ;
- Não requererem nenhuma auditorias suplementares para efectuar a transição para a ISO 9001:2008.

A nova família ISO 9000 inclui actualmente quatro normas centrais e um número significativo de normas de suporte, relatórios técnicos e documentos de orientação.

As quatro normas essenciais são:

- NP EN ISO 9000:2005, Sistemas de Gestão da Qualidade, Fundamentos e Vocabulário;
- NP EN ISO 9001:2008, Sistemas de Gestão da Qualidade, Requisitos;
- NP EN ISO 9004:2009, Sistemas de Gestão da Qualidade, Linhas de Orientação para a melhoria do desempenho;
- NP EN ISO 19011:2003, Linhas de orientação para auditorias a sistemas de gestão da qualidade e/ou de gestão ambiental.

## 2.2.1 - ISO 9001:2008 - alterações à versão de 2000

### 2.2.1.0.1 – Generalidades (Subcláusula 0.1)

A ISO 9001:2008 refere-se ao ambiente de negócio da organização apesar de não haver requisitos nesta cláusula introdutória, as organizações devem assegurar que o seu SGQ, se mantém adequado às alterações do ambiente de negócio. É importante assegurar que o nível de detalhe do SGQ e dos processos associados é apropriado aos riscos envolvidos na actividade da organização.

As organizações devem aproveitar a oportunidade para assegurar que o seu SGQ continua relevante ao ambiente de negócios em que operam, o qual está em permanente mudança. Por exemplo, à medida que a Organização cresce o seu contexto altera-se, podendo surgir novas tecnologias, novas oportunidades de mercado, novas exigências dos consumidores e novas ameaças. Assim sendo, é importante assegurar que os processos da Organização e o SGQ continuam a ser apropriados aos riscos decorrentes das actividades da Organização.

Refere a possibilidade da norma ser usada para efeitos de certificação, e clarifica que os requisitos do cliente, estatutários e regulamentares que a organização deve estar apta a cumprir são os estritamente aplicáveis ao produto e não, por exemplo os relacionados com questões ambientais, sociais, financeiras ou outras.

**2.2.1.0.2 - Abordagem por processos (Subcláusula 0.2)**

A abordagem por processos tratou-se de uma das alterações mais marcantes da revisão introduzidas na norma do ano 2000.

O SGQ deve atingir o seu objectivo principal que é assegurar a capacidade da organização em forma consistente, proporcionar um produto que vá ao encontro dos requisitos do cliente e regulamentares aplicáveis.

O que é requerido é demonstração do entendimento absoluto dos processos que são usados pela organização para transformar os requisitos de entrada nos de saída. Os processos são, então um conjunto de actividades alinhadas para transformar determinadas entradas em saídas desejáveis, as quais são, normalmente, produtos finais (cliente externo) ou intermédios (cliente interno).

Os processos a incluir são necessários directamente na realização do produto, bem como os outros efectivamente necessários para o SGQ.

Para Focalizar por Processos, é necessário alterar a forma de abordagem, ou seja, focalizar nos processos e não nas funções significa pensar em primeiro lugar na articulação da organização em termos de troca, ou de interacção de inputs e outputs, e só depois no cruzamento destes com a estrutura departamental da organização.

É necessário adoptar uma visão horizontal, olhar para a organização na perspectiva em que os processos que transformam os requisitos especificados nos outputs desejados atravessam a estrutura departamental ou os silos funcionais de suporte, os que, sem interacções directas com os clientes interagem com os primeiros suportando o seu funcionamento.

Para cada processo deve reflectir-se sobre:

- Métodos de controlo e monitorização;
- Identificação dos donos dos processos;
- Identificação dos objectivos para cada processo;
- Identificação dos *inputs* e *outputs* dos processos;
- Identificação dos clientes (internos e externos);
- Identificação das interfaces dos processos.

No que respeita aos objectivos e ao cumprimento dos objectivos da organização, é necessário fazer o desdobramento dos objectivos da organização, baseado nos requisitos do cliente e de outras partes interessadas para os processos e níveis funcionais.

Em termos de preparação da documentação associada a cada processo, constituirá o suporte documental do SGQ respondendo então às exigências da norma de referência, deve ser considerado, processo a processo, o seguinte:

- Identificação dos requisitos do cliente;
- Objectivos do processo;
- Responsabilidades e autoridade;
- Atribuição de pessoal competente;
- Recursos e ambiente do pessoal;
- Documentação operacional;
- Controlo das não conformidades;
- Aplicação de acções correctivas / preventivas;
- Monitorização da performance;
- Melhoria contínua;
- Disponibilidade de registos.

Adoptando a gestão por processos, aproximar-se-á o SGQ à gestão dos processos de negócio. Será de esperar que as organizações liguem os objectivos da qualidade com os objectivos de negócio e que desdobrem sempre que possível, os objectivos de topo em sub-objectivos mensuráveis para cada um dos processos da organização.

#### **2.2.1.0.3 - Relacionamento com a ISO 9004:2009 (Subcláusula 0.3)**

A ISO 9004 fornece linhas de orientação à gestão de topo para atingir o sucesso sustentado de qualquer organização num ambiente complexo, exigente e em constante mudança, considerando as expectativas de todas as partes interessadas. Esta norma recomenda as boas práticas da gestão que as organizações podem usar para desenvolver e melhorar o desempenho do seu SGQ.

#### **2.2.1.0.4 – Compatibilidade com outros Sistemas de Gestão (Subcláusula 0.4)**

A norma ISO foi desenvolvida para ser compatível com outros modelos de gestão, nomeadamente, com a ISO 14001.

A generalidade das organizações sente já a necessidade de implementar e gerir outros subsistemas que não apenas os da qualidade, isto surge por exigências dos clientes ou por partes interessadas das organizações.

Assim, as organizações estão hoje confrontadas com a necessidade de gerir três eixos fundamentais nos seus processos:

- A Qualidade (ISO 9000).
- O Ambiente (ISO 14001:2004).
- A Segurança e Saúde no trabalho (OHSAS 18001:2007) / (2497:2008).

Não há alternativa à necessidade de contemplar, na gestão global, a gestão destes subsistemas. Se assim é, torna-se, óbvio que é imperioso fazer esta gestão de forma integrada.

A gestão integrada:

- Reduz custos;
- Reduz tempos de implementação;
- Aumenta a produtividade;
- Facilita a certificação.

A implementação dos sistemas faz-se focalizando primeiro nos processos da organização e na sua eficiência. A gestão destes considera tantos os *outputs* desejados como os indesejados, mas que existem como consequência inevitável da obtenção dos primeiros e, naturalmente, por questões de desempenho, de forma integrada. E só depois, na documentação, é que garante a conformidade da operação.

#### **2.2.2.1 – Campo de Aplicação – (Subcláusula 1.1)**

Clarifica que o termo Produto inclui sempre que é utilizado na norma, qualquer resultado pretendido resultante dos processos de realização do produto desde a compra até a entrega do produto final e, em alguns casos, incluído actividades posteriores à entrega, e melhorar continuamente a satisfação do cliente.

Esta cláusula clarifica que todos os requisitos são suficientemente genéricos de modo a poderem ser aplicáveis a todas as organizações independentemente do tipo, dimensão e produto que proporciona.

Esta cláusula deixa claro que as organizações poderão excluir do seu SGQ, todas as cláusulas que não se apliquem aos processos de realização do produto, desde que estas cláusulas pertençam ao requisito 7 e que tais exclusões não afectem a aptidão ou a

responsabilidade da organização para proporcionar um produto que vá ao encontro dos requisitos do cliente ou legais aplicáveis.

Regras de exclusão:

- Só podem excluir cláusulas da subcláusula 7;
- As exclusões não podem afectar ou diminuir a responsabilidade da organização para produzir de acordo com os requisitos dos clientes regulamentares;
- Não podem excluir só porque se não quer aplicar;
- Não se pode excluir só porque nunca se aplicou.

Todas as exclusões terão que ser justificadas na documentação da qualidade (Manual de Qualidade).

#### **2.2.2.2 – Referência Normativa – (Cláusula 2)**

Cuidado acentuado na utilização de termos precisos e, portanto, recomenda-se fazer referência à norma ISO9000:2005.

As organizações utilizarem sempre a edição mais actual.

#### **2.2.2.3 – Termos e Definições – (Cláusula 3)**

Sempre que é feita referência ao termo produto este significa também serviços.

Usa a expressão “produto” para referir *hardware*, *Software*, serviços e materiais processados.

#### **2.2.3 - Sistemas de Gestão da Qualidade - (Cláusula 4)**

##### **• Requisitos Gerais (Subcláusula 4.1)**

Clarifica que os processos necessários para o SGQ incluem, para além dos processos de actividade de gestão, provisão de recursos e realização do produto, aqueles necessários para a medição análise e melhoria.

A medição dos processos pode não ser sempre aplicável, apesar de ser sempre necessária a sua monitorização.



Foram acrescentadas notas para explicar:

- Que a medição pode não ser aplicável em todos os casos, embora todos os processos tenham de ser monitorizados;
- Mais detalhadamente o processo de subcontratação, incluindo exemplos dos tipos de controlo que podem ser realizados a este tipo de processo com base nos seguintes factores:
  - O impacto potencial do processo de subcontratação, na capacidade de a organização fornecer um produto e conformidade com os requisitos do cliente;
  - O grau até onde o controlo do processo é partilhado;
  - A capacidade de atingir o controlo necessário através da aplicação da cláusula (7.4 compras);
  - As notas esclarecem que os processos de subcontratação são da responsabilidade da organização e devem ser incluídas no SGQ, fica ao critério da Organização determinar a extensão do controlo necessário sobre o fornecedor dos processos contratados. Contudo, recomenda-se que a Organização reavalie o uso que faz da subcontratação e assegure que cumpre todos os requisitos.

- **Requisitos de Documentação – (Subcláusula 4.2.1)**

Um SGQ tem de ser capaz de demonstrar a sua aptidão de forma consistente, fornecer produto conforme os requisitos do cliente, estatutários e regulamentares aplicáveis, tendo por base um SGQ e não um sistema de documentos.

Clarifica que um único documento pode abordar os requisitos de um ou mais procedimentos e que um requisito para um procedimento documentado pode ser satisfeito por mais de um documento.

Assim clarifica que não tem de haver um documento para cada procedimento, cabendo a organização determinar o tipo de documentação mais adequada para a sua actividade.

Os registos constituem um tipo de documentação obrigatória para um SGQ.

- **Controlo dos Documentos (Subcláusula 4.2.3)**

Os únicos documentos externos que precisam de ser controlados são os que a organização considera necessários para o planeamento e funcionamento do SGQ.

A organização deverá documentar os critérios e responsabilidades seguidos de identificação, armazenagem, protecção, recuperação, tempo de retenção, e eliminação dos registos.

- **Controlo dos Registos (Subcláusula 4.2.4)**

Clarifica o seu conteúdo e aumenta o alinhamento com a norma ISO 14001:2004.

Esta alteração constitui uma oportunidade para melhorar a integração dos Sistemas de Gestão da Qualidade e Ambiente.

- **Representante da Gestão (Subcláusula 5.5.2)**

Os elementos da gestão de topo designam a autoridade de um dos membros da equipa de gestão para actuar como representante da gestão, para orientar e relatar sobre o SGQ, e deve ser um membro da gestão da organização, e não uma terceira pessoa a trabalhar a tempo parcial, a quem, independentemente de outras funções que desempenhem, são atribuídas funções executivas na área da qualidade.

- **Recursos humanos (Subcláusula 6.2.1)**

Os requisitos de competência dizem respeito não só ao pessoal cujo trabalho afecta directamente a qualidade do produto, mas também do pessoal que está indirectamente envolvido (por ex: nas compras, na avaliação dos fornecedores, nas auditorias internas, etc.)

- **Infra-Estruturas (Subcláusula 6.3)**

A norma indica que a organização deve determinar, disponibilizar e manter as infra-estruturas necessárias para concretizar os requisitos dos clientes, ou seja todos os recursos não humanos, desde os edifícios, equipamentos, local e condições de trabalho, meios de comunicação. Infra-estrutura (3.3.3 da ISO 9000:2005) sistema de instalações, equipamentos e serviços necessários para o funcionamento de uma organização.

Estes recursos devem, pela organização ser identificados, periodicamente avaliados de forma a serem melhorados para benefício de toda a organização.

Esta norma reconhece a importância das tecnologias de informação nas organizações modernas e o efeito que os sistemas de informação podem ter na conformidade do produto.

- **Ambiente de Trabalho (Subcláusula 6.4)**

Esta secção inclui uma nota que vem relembrar que apenas os aspectos do ambiente de trabalho que afectam a qualidade do produto devem ser considerados.

- **Planeamento da Realização do Produto (Subcláusula 7.1)**

A organização deve planear e desenvolver os processos necessários para a realização do produto, assim um bom planeamento das actividades (processos) de realização do produto é fundamental.

Os requisitos para o planeamento da realização do produto incluir a medição (“conforme adequado”).

É necessário definir claramente quais as medições que serão efectuadas, de modo a assegurar o controlo adequado sobre os processos e a conformidade do produto resultante. Todos os processos devem ser monitorizados mas nem sempre exequível, relevante ou economicamente viável estabelecer medições para tudo. É importante considerar as razões pelas quais as medições são necessárias.

- **Processos Relacionados com o cliente (Subcláusula 7.2.1)**

A norma esclarece agora que as actividades de pós-venda podem incluir:

- As actividades sob condições de garantia;
- Obrigações contratuais, tais como serviços de manutenção;
- Serviços suplementares, tais como reciclagem ou disposição final.

É importante considerar cuidadosamente todas as características do produto que podem afectar a satisfação do cliente, mesmo aquelas que não são habitualmente associadas à qualidade do Produto, como aspectos de excesso de embalagem, deposição final do produto, sobretudo material eléctrico e electrónico, quer para o cliente, quer do ponto de vista estatutário e regulamentar.

- **Planeamento da Concepção e Desenvolvimento (Subcláusula 7.3.1)**

Foi introduzida uma nota a explicar que a revisão a verificação e a validação da concepção e do desenvolvimento têm objectivos diferentes. Assim, tendo em conta o que for mais adequado ao produto e à organização, estas actividades podem ser conduzidas e registadas separadamente ou de forma combinada.

Permite maior flexibilidade na forma como a Organização aborda a revisão, verificação e validação.

- **Saídas da Concepção e Desenvolvimento (Subcláusula 7.3.3)**

Foram clarificados os requisitos e foi acrescentada uma nota a explicar que os resultados devem incluir, também por exemplo os relacionados com a embalagem, nos casos em que esta é necessária à preservação do Produto.

Esta alteração torna claro que a embalagem do produto e a informação sobre como deve ser transportado e manuseado são saídas importantes da concepção e do desenvolvimento, para assegurar que o produto não é danificado antes da sua entrega.

- **Identificação e Rastreabilidade (Subcláusula 7.5.3)**

A redacção foi alterada com o intuito de clarificar que a identificação pode ser necessária ao longo do processo de realização do produto e não apenas do produto final.

- **Propriedade do Cliente (Subcláusula 7.5.4)**

Foi introduzida uma nota que explica que tanto a propriedade intelectual como os dados pessoais é considerada propriedade do cliente.

- **Controlo dos Dispositivos de Monitorização e de Medida (Subcláusula 7.6)**

Acrescentaram-se notas a explicativas respeitantes a uso de software do computador, referindo a gestão de verificação e da configuração como métodos para garantir a aplicação pretendida e a sua adequação ao uso.

As organizações devem avaliar a extensão em que usam programas informáticos (softwares) durante as suas actividades de monitorização e medição para assegurar que são capazes de fornecer os resultados desejados.

- **Satisfação do Cliente (Subcláusula 8.2.1)**

Acrescentou-se uma nota a explicar que a monitorização da percepção dos clientes pode incluir dados de fontes como inquéritos à sua satisfação, dados fornecidos pelos clientes referentes à qualidade do produto entregue, inquéritos de opinião do utilizador, análise de propostas perdidas, comentários positivos, pedidos de garantia, e relatórios comerciais.

A avaliação do cliente é, em muitos sentidos, o teste final à eficácia do SGQ

- **Auditoria Interna (Subcláusula 8.2.2)**

Esta cláusula inclui a necessidade que as auditorias devem assegurar que, tanto as correcções, como as acções correctivas são abordadas da forma mais adequada à situação identificada.

Não só requer que a Organização considere a necessidade de corrigir as não conformidades, mas também a necessidade de verificar se é apropriado ou necessário tomar acções correctivas para todas as não conformidades detectadas em auditoria interna. Após uma análise das causas da não conformidade detectada na auditoria interna e dependendo duma variedade de factores, incluindo o risco e probabilidade de uma repetição, pode ser suficientemente simples corrigir a situação.

- **Monitorização e Medição dos Processos (Subcláusula 8.2.3)**

Sempre que os processos do SGQ não atingirem os resultados previstos, a organização deve agora avaliar a necessidade de implementar correcções e/ou acções correctivas, independentemente do impacto directo na conformidade do Produto.

Foi adicionada uma nota para esclarecer que aquando a decisão sobre os métodos adequados de monitorização e medição, a organização deve considerar o seu impacto na conformidade do produto e na eficácia do SGQ.

As organizações devem reconhecer que os processos de realização do produto não são os únicos importantes do SGQ. Se os restantes processos, tais como o controlo documental, a revisão da gestão, as auditorias internas e outros não apresentam um desempenho que permita alcançar os resultados planeados, também serão necessárias correcções ou acções correctivas para os mesmos, de forma a melhorar o SGQ como um todo.

Existem outras alterações em várias partes do texto mas em geral são de natureza editorial e não têm qualquer impacto nas organizações certificadas

## **2.3 - ISO 14001:2004 - Sistemas de Gestão Ambiental**

A ISO 14001:2004 prevê requisitos para a gestão mais eficaz dos aspectos ambientais das actividades de negócios, tendo em consideração a protecção ambiental, prevenção de poluição, cumprimento legal e necessidades sócio económicas.

A certificação de SGA suportados pela norma ISO 14001:2004, constitui uma ferramenta essencial para as organizações que pretendem alcançar uma confiança

acrescida por parte dos clientes, colaboradores, comunidade envolvente e sociedade, através da demonstração do compromisso voluntário com a melhoria contínua do seu desempenho.

## 2.4 - NORMAS ESPECIFICAS

Existe um grande número de referências normativas pelas quais podem ser implementados sistemas da qualidade que por sua vez, podem conduzir à certificação.

Algumas das normas existentes.

- ISO 9000 – Sistemas de Gestão da Qualidade;
- ISO 14000 – Sistemas de Gestão Ambiental;
- ISO 45001 – Acreditação de Laboratórios;
- ISO 45004 – Acreditação de organismos de Inspeção;
- ISO 45011, 45012, 450013 – Acreditação de Organismos de Certificação;
- QS9000, VDA 6.1 – Sector Automóvel;
- AS 9000 – Sector Aeroespacial;
- HACCP – Sector Alimentar;
- QWeb- Certificação de Processos de Negócio Electrónico;
- ISO 19011:2002 Certificação de pessoas.

### 2.4.1 - Normas Sectoriais

A família de normas ISO 9000:2000 tem um carácter genérico, sendo aplicável na implementação de SGQ em todos os tipos de produtos/serviços e sectores de actividade.

Assim temos:

- TL9000 *Release 3.0 – Quality Management System Requirements and Measurements*, relativo ao sector das telecomunicações;
- SAE AS 9100 – *Aircraft and Aerospace Quality Management System – Special Requirements*, relativo ao sector aeroespacial;
- QS 9000 3<sup>rd</sup> Edition – *Quality System Requirements for Automotive Industry*, relativo ao sector automóvel;

- VD 6.1 – *QS Audit*, relativo ao sector automóvel.

Temos outros sectores de actividade que obedecem aos critérios de qualidade e consequente implementação e gestão de um sistema de gestão da qualidade, ajustado às suas características, temos:

- Sector automóvel;
- Sector farmacêutico;
- Sector alimentar;
- Serviços Públicos;
- Empreendimentos de Construção;
- Análise sectorial de hotelaria;
- Análise Sectorial de ensino;
- Análise sectorial de indústria de mobiliário de madeira.

A orientação das normas ISO 9000:2000 ao nível das preocupações com a qualidade, conduziu a uma crescente adaptação e consequente implementação de SGQ aos vários sectores de actividade. Mais uma vez, a aposta na qualidade nos vários sectores de actividade permite ir ao encontro das expectativas do cliente.

No processo de certificação da Qualidade reveste-se fundamente o recurso aos normativos referenciados, pelo que é fundamental o seu conhecimento ainda que de forma abreviada.

## **CAPÍTULO III – CERTIFICAÇÃO DE EMPRESAS**

No presente capítulo aborda-se a implementação da certificação como forma de assegurar a qualidade dos produtos ou serviços da Organização, incluindo as vantagens, as razões de tal opção e os aspectos a ter em conta na preparação da organização para o processo de certificação. Referem-se ainda as fases inerentes à obtenção do certificado de conformidade.

Apresentam-se, ainda também, os organismos de certificação existentes.

### **3.1 – A VIA DA CERTIFICAÇÃO**

Perante um mercado competitivo a qualidade, para qualquer negócio, constitui um factor crítico de sucesso, influenciando a decisão dos clientes. Para as empresas demonstrarem aos clientes a sua capacidade para fornecer produtos e serviços de qualidade é necessário terem um SGQ eficaz e certificado.

A certificação da qualidade é uma imposição feita à organização em benefício do cliente.

Certificar é demonstrar a conformidade das características de um produto, serviços ou sistemas face a um documento de referência preciso (norma). É esta norma que estabelece e quantifica os requisitos que devem ser verificados por uma entidade certificadora.

A ISO 9001:2000 constitui um referencial normativo para a implementação do SGQ e para a emissão dos certificados de conformidade. Tanto as grandes empresas como as pequenas empresas, vêem as normas como um caminho para a abertura de mercados e para o aumento da competitividade.

A certificação de empresas consiste na demonstração de que, um SGQ se encontra de acordo com o referencial normativo.

A implementação e certificação do SGQ pela norma ISO 9001 é uma garantia de funcionalidade do SGQ, com vista a satisfazer e superar as necessidades dos clientes. Assim, as normas são uma das formas de garantir a segurança e a confiança nos produtos e serviços transaccionados no mercado Global.

A certificação do SGQ pela ISO 9001, permite demonstrar publicamente o compromisso da organização com as necessidades e expectativas dos seus clientes, ou seja, à partida estão reunidas as condições mínimas necessárias para concretizar os requisitos impostos por estes.



Uma empresa certificada obtém um reconhecimento internacional, que potencia a sua entrada ou estabilidade nos mercados em que a certificação é um requisito, ou melhor a certificação constitui uma ferramenta estratégica, que garante a sobrevivência da empresa.

A certificação da qualidade não permite apenas que a empresa se posicione de forma benéfica no mercado, obriga também, a uma melhoria contínua, consoante novas exigências do mercado em que se insere. Com o efeito a ISO 9001 fomenta a melhoria contínua.

A certificação implica a realização de auditorias de acompanhamento periódicas normalmente são feitas anualmente e são actividades de avaliação levadas a cabo por uma terceira parte, a entidade certificadora, que irá verificar se o sistema da qualidade continua adequado e eficaz.

No final de três anos, é realizada uma auditoria de renovação mais extensa do que as de acompanhamento. Se alguma auditoria realizada à empresa, esta não conseguir manter o seu sistema da qualidade, a entidade certificadora pode suspender ou cancelar o registo.

### **3.1.1 - Benefícios da Certificação**

A globalização dos mercados e a exigências dos clientes são as principais causas do aumento de empresas certificadas. Essa certificação traz vantagens tanto a nível interno como a nível externo da empresa, caso contrário este certificado e todo o processo inerente não fazia sentido.

Ao nível interno:

- A certificação contribui para uma clara melhoria do desempenho da empresa; proporciona organização e disciplina; define correctamente as funções, responsabilidades e objectivos, envolvendo e motivando todos colaboradores da organização. É de realçar a diminuição dos custos, associados à redução de desperdícios que um SGQ eficaz deve proporcionar.

Ao nível externo:

- A certificação confere às empresas, prestígio nos mercados onde operam, uma vez que conseguem evidenciar qualidade perante os seus clientes e face à concorrência, conduzindo, naturalmente a uma maior fidelização dos clientes e conquista da confiança dos mesmos.

### 3.1.2 - Decisão de Certificação

Obter a certificação de uma empresa deve ser ponderada face à realidade estrutural, económica, financeira, natureza de actividades e naturalmente a dimensão do mercado em que esta inserida. Por isso, a decisão de certificação deve ser suficientemente ponderada, face às presentes variáveis, aos impactos e mudanças esperadas com todo o processo.

Convém referir que a certificação é um investimento, com retorno no médio ou longo prazo.

Muitas vezes a empresa não tem opção, seja por exigência do cliente, seja pelas condições do mercado em que esta se insere, a certificação significa o reconhecimento, a estabilidade, o crescimento ou até sobrevivência. Para outras é uma opção, para melhorar o desempenho e capacidade das suas funções e beneficiar das vantagens da certificação.

Certo é que o processo de certificação e a implementação do SGQ segundo a norma 9001 é um desafio e um benefício para a organização.

Perante a panorâmica portuguesa, constituída principalmente por pequenas e médias empresas, será que uma pequena empresa inserida num mercado restrito em território nacional, com clientes essencialmente fixos, valerá a pena a certificação?

Por outro lado, se a empresa estiver inserida num mercado global, assenta uma estratégia de internacionalização, em que a concorrência é bastante competitiva, a certificação é um requisito de entrada ou permanência. Em princípio o cliente baseia-se na certificação da empresa para escolher o fornecedor do produto que pretende.

A decisão de certificação acarreta um grande investimento financeiro, necessidade de recursos humanos, materiais, equipamentos, tempo. Ao nível interno, custos com a entidade certificadora e o tempo despendido pelos colaboradores no acompanhamento das auditorias realizadas pela entidade certificadora. Tudo isto representa custos para a organização.

### 3.1.3 - Preparação da Organização

Após ser tomada a decisão de certificar a organização, este deve ser orientada, sensibilizada e preparada para o processo de certificação que se vai iniciar.

Numa primeira fase, a organização deve estar consciente de que a implementação de um SGQ traz benefícios para o funcionamento e desempenho. Para tal devem estar reunidas todas as condições necessárias para avançar com o processo de certificação, que vão ao encontro dos requisitos mencionados na norma ISO 9001.

Os prazos de implementação de um SGQ e posterior certificação variam em média entre um a dois anos. Assim, o factor tempo é um factor importante na implementação, integração do SGQ da organização seguindo as orientações da norma de referência, e a posterior demonstração da sua operacionalidade e adequabilidade. É natural a realização de auditorias internas antes da auditoria inicial, de forma a testar a evolução dos trabalhos, verificação de falhas para implementação de acções correctivas.

### **3.1.3.1 – Âmbito da Certificação**

É frequente a Gestão de Topo, à partida não ter uma ideia clara sobre se deve certificar toda a organização ou apenas uma parte dela.

Em organizações complexas, caracterizadas pela produção/fornecimento de diversos produtos / serviços em diferentes locais, é frequente decidir a implementação do sistema a certificar apenas numa determinada área geográfica e/ou actividade, com eventual alargamento posterior a outras áreas e/ou actividades.

Noutros casos, a decisão de implementação do sistema e posterior certificação surge por imposição do cliente. Neste contexto, é comum a organização optar pela implementação e certificação para a produção e fornecimento desse produto ou serviço.

Outros casos, opta-se pela certificação quando a organização recorre a sistemas de incentivos financeiros para adquirir equipamentos produtivos, aos quais estão associados a majorações e financiamentos complementares.

Existem também organizações que apenas pretendem utilizar a organização para efeitos de marketing, optando por certificar serviços em que há um interface directo com o cliente de assistência técnica. É o caso de alguns serviços de assistência técnica e equipamentos ou de redes de lojas.

Ao optar por um âmbito de certificação do SGQ mais restrito que o âmbito global das actividades da organização, deverá ponderar o impacto que essa restrição pode ter na divulgação comercial da certificação.

Uma organização que não se certifica na globalidade não pode, divulgar o estatuto da empresa certificada de um modo generalizado, mas apenas na divulgação e comercialização do produto ou serviço que fornece no âmbito da certificação.

Na escolha da parte da organização é sujeita às imposições normativas, face à certificação do SGQ, é feita de acordo com os objectivos e os resultados que a organização pretende atingir.

## 3.2 - PROCESSOS DE CERTIFICAÇÃO

### 3.2.1 - Pedido de Certificação e Análise

Apesar dos vários organismos de certificação, existe uma uniformização dos processos de certificação, levado a cabo por todos.

Depois de seleccionados as entidades certificadoras, e obter toda a informação sobre regras, procedimentos e outro elementos necessários (instruções para o processo de certificação, questionários de avaliação e tabela de preços), a organização candidata a sua certificação elaborada numa candidatura.

Após a entrega, o processo é analisado pela entidade certificadora e verifica se estão reunidas todas as condições para avançar com a realização de auditorias de concessão, e verificar também se a entidade certificadora dispõe de competência técnica disponível para a realização da auditoria.

Citando o Regulamento Geral de Certificação de Entidades, da APCER, o resultado da análise do processo de candidatura à certificação será comunicado por escrito à entidade no prazo máximo de 45 dias úteis, contados a partir da data de entrada do processo na APCER. É comunicado a aceitação da candidatura, ou a não aceitação. Neste caso de não aceitação a comunicação da decisão deve referir quais os motivos pela qual não foi aceite e sugerindo a reformulação do processo de candidatura.

Depois de analisada e aceite é programada uma primeira avaliação do SGQ, normalmente trata-se de uma revisão da documentação (*visita prévia*) ou da auditoria inicial (*concessão*). Entre a entidade certificadora e a organização candidata é programada uma auditoria numa determinada data (*no prazo máximo de 4 meses*) e duração, sendo também nomeada uma equipa de auditores que reúne as competências técnicas para avaliar o sector de actividade da organização se candidata.

Esta equipa tem a função de recolher toda a informação necessária e importante da organização, para que a entidade certificadora tome a decisão sobre a conformidade do SGQ com o normativo.

Numa primeira fase, procede-se à análise documental realizada nas instalações da entidade candidata, de forma avaliar a preparação da organização para a concessão da certificação, numa fase posterior.

Esta auditoria inicial, permite à organização conceber um plano de acções correctivas no sentido de corrigir e ultrapassar possíveis falhas, desvio ou não conformidades face aos requisitos normativos exigidos.

### 3.2.2 - Plano de Auditoria

Cabe à equipa de auditores, elaborar, definir e fornecer um plano de auditorias para a sua realização. Este plano tem como objectivo programar as linhas de orientação da auditoria, de forma a avaliar a organização.

Perante o conhecimento do plano a organização deve proceder a todas as actuações necessárias, comunicando aos seus colaboradores a hora prevista para a auditoria. Contudo esse plano pode sofrer alterações consoante a disponibilidade da organização.

Ao longo a auditoria este plano ajuda a orientação do trabalho a desenvolver, permitindo verificar os desvios encontrados.

### 3.2.3 - Auditoria de Concessão

Antes da realização da auditoria, a organização deve preparar uma apresentação à equipa de auditores, de forma a fazer o enquadramento geral da sua actividade, focando determinados pontos, como: Quem é a organização, que actividade se dedica, em que mercado se insere, a estrutura organizacional.

Antes da auditoria, realiza-se uma reunião de abertura, onde se procede às respectivas apresentações dos responsáveis das áreas abrangidas pela auditoria e a equipa de auditores identificando os papéis e competências de cada um dos auditores.

Depois de efectuadas as apresentações, o plano de auditoria é discutido e aprovado, podendo sofrer alterações e ajustes.

Durante a reunião a equipa de auditores deve fornecer um conjunto de informações à empresa candidata sobre o processo de certificação, o desenrolar da auditoria e os objectivos desta. Também se verifica, a adequabilidade e a confirmação do âmbito da certificação pretendida.

Realizada a reunião, prossegue-se executando a auditoria com a finalidade de verificar a adequabilidade do SGQ da organização, para assegurar o cumprimento da política da qualidade e dos seus objectivos, fazendo referência a norma ISO 9001.

A realização da auditoria implica que a equipa de auditores tenha livre acesso às instalações, aos vários departamentos/áreas, à documentação, aos registos, ao contacto com o espaço e com os colaboradores da organização (realização de entrevistas).

É com base nestas informações, evidências e amostras obtidas que a equipa auditora irá analisar e obter o parecer favorável ou na emissão do certificado.

Durante a execução da auditoria, a equipa deve comunicar aos auditores os desvios, falhas identificadas para que os elementos da organização que acompanham os auditores tomem notas das questões abordadas.

Feita a auditoria, a equipa reúne-se num local disponibilizado pela organização para constituir um relatório, resultado da auditoria realizada.

Mais tarde, o coordenador da auditoria deve apresentar as principais conclusões sobre a adequabilidade do SGQ. Também, procede ao fornecimento de informações relativas às metodologias aplicáveis pela entidade certificadora e para seguidamente apresentar as constatações principais da auditoria realizada.

É geralmente explicado o tipo de classificação das constatações de auditoria seguida pela entidade certificadora. Temos um tipo de constatação designado de observações, desvios ou oportunidades de melhoria relativo a determinado aspecto oriundo da actividade da organização candidata, que pode ser optimizada. Neste tipo de constatação, é solicitado que a organização estabeleça os seus comentários e apresente uma acção de melhoria.

As não conformidades são outro tipo de constatação, relativo a desvios verificados entre a actividade da organização e os requisitos da norma de referência. Este tipo de constatação deve ser sustentada em evidência objectiva, ou seja, devem ser registados na constatação, quais foram os elementos que provocam o incumprimento do requisito normativo. Também pode assumir vários graus desde, menor, maior ou crítica.

A reunião serve também para esclarecer a organização candidata sobre eventuais dúvidas sobre as constatações relatadas pela equipa auditora e apresentar argumentos de forma, a esclarecer determinadas situações resultantes das constatações verificadas.

Concluída a reunião final, a organização ficará com a informação das principais constatações ou do relatório final, assinado por representante da gestão de topo.

O relatório final refere sobretudo informações relativas aos desvios constatados.

São as não conformidades e o seu grau de criticidade que influenciam a tomada de decisão sobre a certificação.

O processo de tomada de decisão começa quando a equipa auditora entrega o relatório de auditoria à entidade certificadora.

Neste momento, a capacidade de resposta da organização candidata torna-se importante. Esta, com base no relatório deve elaborar um plano de acções correctivas para as não conformidades e oportunidades de melhoria constatadas, pois deve ser prestada nos termos e prazos acordados com a entidade certificadora.

### 3.2.4 - Concessão da Certificação

A concessão da certificação é comunicada por escrito, no prazo máximo de dois meses após a data de recepção do plano de acções correctivas propostas pela entidade candidata, e é concedida quando no momento de tomada de decisão não se verificarem as não conformidades críticas, ou seja, o incumprimento de um requisito normativo ou qualquer outra situação que sustentada em evidência objectiva, que levante dúvida sobre a capacidade do SGQ em assegurar a conformidade com a norma de referência.

A decisão de concessão da certificação pressupõe que as acções correctivas propostas pela organização candidata para resolução de eventuais não conformidades constatadas na auditoria de concessão são consideradas adequadas e implementadas com eficácia.

Com base nos resultados da análise da auditoria e nas respostas que a organização apresenta, para ultrapassar os desvios detectados que perante metodologias e critérios da entidade certificadora, será tomada uma decisão sobre a certificação, sendo para tal emitido um certificado ou não. No caso de uma tomada de decisão negativa de certificação, verificando a existência de não conformidades críticas, em que a evidência de encerramento só é obtida através da realização de uma auditoria de seguimento.

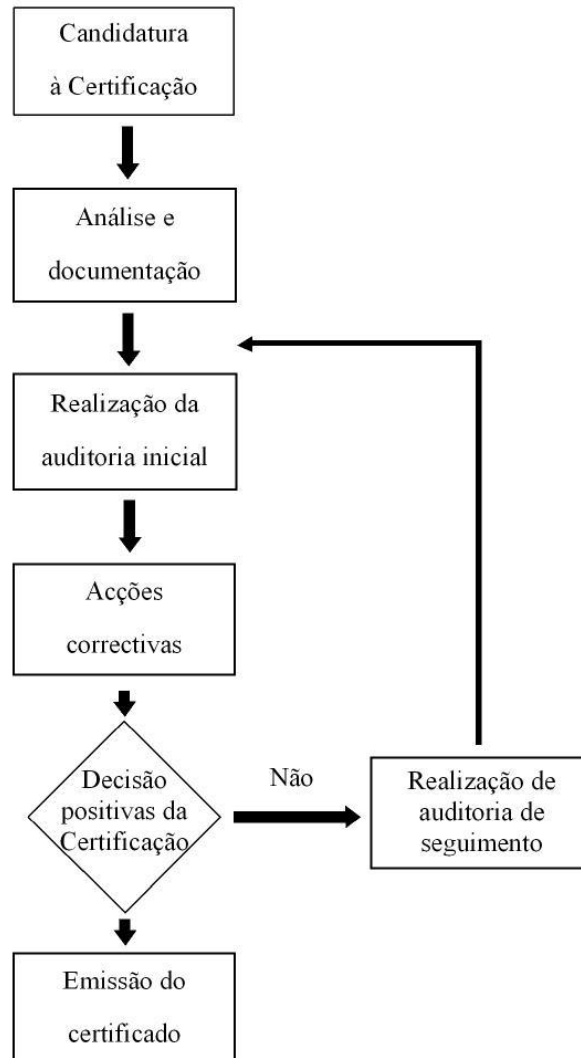
A emissão de um certificado de conformidade deve incluir um conjunto de informações, nomeadamente, a dominação social da organização, o âmbito da certificação obtida, as datas de emissão e validade, o número do certificado e a identificação da entidade certificadora.

Normalmente os certificados de conformidade tem a validade de três anos. Mas durante esse entrevado de tempo, a entidade certificadora realizará periodicamente (*semestral ou anual*) auditorias para verificar o funcionamento do SGQ certificado de acordo com os requisitos normativos. Estas auditorias denominadas de auditorias de acompanhamento não são tão detalhadas e aprofundadas como as de concessão.

Ao fim dos três anos, é efectuada uma auditoria global, ou seja, a auditoria de renovação ao SGQ certificado de forma a verificar se estão reunidas as condições, os requisitos normativos para a reemissão do certificado de conformidade.

Depois do certificado de conformidade renovado é de novo emitido por um período de três anos e assim sucessivamente, sempre que a organização certificada esteja em conformidade com os requisitos normativos.

Apresentamos de seguida um esquema de fluxo (figura 5), de quais as principais etapas do processo de certificação, na generalidade das situações de certificação.

**Figura 5** - Etapas do processo de certificação.

**Fonte:** Capelas, (2009)

### 3.3 - ORGANISMOS DE CERTIFICAÇÃO

Neste processo de certificação, os organismos de certificação, constituem um papel importante. Estes verificam através de auditorias da qualidade, efectuadas por auditores qualificados, a conformidade da operacionalidade, adequabilidade e eficácia do SGQ implementado na organização, com o referencial normativo ISO 9001 e consequente emissão do certificado de conformidade.



O papel destes organismos não se baseia somente na realização de auditorias de acompanhamento periódicas e actividades de avaliação do SGQ, mas também em apoiar e ajudar as organizações no que toca ao aperfeiçoamento e desenvolvimento das actividades.

A certificação de empresas não é realizada pelo Estado. Esta é uma actividade que contribui para o desenvolvimento da qualidade, no âmbito do Sistema Português da Qualidade (SPQ), criado em 1993 e gerido pelo Instituto Português da Qualidade (IPQ).

O IPQ é um instituto público, dotado de personalidade jurídica, com autonomia administrativa e financeira e património próprio, que exerce a sua actividade sob tutela do Ministério da Economia. Foi criado na sequência da adesão de Portugal na União Europeia.

O IPQ gere e coordena o SPQ e outros sistemas de qualificação regulamentar que lhe foram conferidos por lei, bem como a promoção de actividades que visam contribuir para que os agentes económicos possam melhorar a sua actuação e demonstrar a credibilidade da sua acção no mercado, através da qualificação de pessoas, de produtos, de serviços e de sistemas.

No âmbito do SPQ, o IPQ é responsável, em Portugal, pelas actividades de acreditação de entidades, normalização nacional, metrologia, intervenção na cooperação com outros países em relação à qualidade, e também ao nível da gestão de programas de apoio financeiro.

A sua incidência permite gerir, promover, coordenar e desenvolver a qualidade.

A apreciação de todos os documentos e procedimentos escritos associados à implementação do SGQ, bem como as auditorias de concessão e acompanhamento, e consequente emissão do certificado de conformidade é da responsabilidade dos Organismos de Certificação Acreditados (OCA) pelo IPQ para certificar o SGQ.

As responsabilidades do âmbito da acreditação auferidas pelo IPQ, foram transferidas para o Instituto Português de Acreditação (IPAC), por força do Decreto Lei nº 140/2004, de 8 de Junho, que o criou.

O IPAC é o Organismo Nacional de Acreditação (ONA), ou seja, é a entidade à qual o Estado Português confere por lei, as atribuições relativas ao desenvolvimento das actividades de acreditação.

A acreditação é o reconhecimento através da qual uma entidade competente reconhece formalmente que um organismo ou pessoa é competente para desempenhar certas tarefas, de acordo com requisitos especificados em normas próprias (ISO 45012). Deste modo, uma entidade que queira exercer uma actividade de certificação (exemplo, APCER) deverá ser acreditada por uma entidade acreditadora (exemplo, IPAC).

Actualmente operam em Portugal, algumas empresas certificadoras reconhecidas no âmbito do SPQ, desenvolvendo as actividades de certificação de SGQ, cumprindo as metodologias aprovadas pelo IPQ.

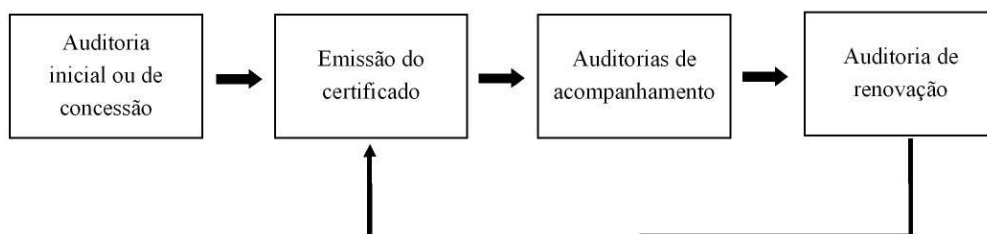
Algumas Empresas certificadoras:

- APCER: *Associação Portuguesa de Certificação.*
- SGS: *Serviços Internacionais de Certificação.*
- LRQA: *Lloyd's Register Quality Assurance.*
- BVQI: *Certificação de Produtos e Sistemas.*
- EIC: *Empresa Internacional de Certificação.*
- TUV: *Tuv Rheinald Portugal, Inspeções Técnicas.*
- CERTICON: *Associação para a Qualificação e Certificação na Construção.*

### 3.4 - Considerações Finais

A figura 6 apresenta, em forma de síntese, a interligação existente na certificação de um SGQ e na procura da qualidade dos produtos ou serviços em benefício das necessidades do cliente.

**Figura 6** - Ciclo da Certificação.



**Fonte:** Capelas, (2009)

Como se pode verificar na figura anterior, a qualidade de um produto ou serviço depende essencialmente, da implementação de um SGQ eficaz e de acordo, com os requisitos normativos.

A qualidade funciona como um desafio para as organizações e um estímulo para o desenvolvimento do seu desempenho. Consequentemente, a certificação com base no SGQ e os requisitos que fundamentam, permite da mesma forma, a melhoria contínua do desempenho geral da organização.

A certificação da empresa, ou seja, o certificado de conformidade do SGQ e os requisitos normativos, encontra-se associado à qualidade do produto a entregar ao cliente, bem como, aos benefícios para o funcionamento da organização.

## CAPÍTULO IV – ORGANISMOS CERTIFICADOS NO CONCELHO DA GUARDA

### 4.1 – ORGANISMOS CERTIFICADOS

Na Tabela 1 apresentamos a realidade da certificação do Concelho da Guarda. Refira-se que apenas uma pequena parte (dezasseis) se encontra certificada, das 947 empresas existentes no Concelho.

**Tabela 1** – Organismos certificados:

Entidades	Normas	Código da Actividade	Descrição textual	*
<b>EGUIQUÍMICA</b>	NP EN ISO 9001:2008 14001:2004	Sector EA  12	Fabricação de detergentes, produtos para a indústria têxtil e construção civil. Comercialização de artigos e acessórios para higiene e limpeza	26
<b>ÁGUAS DO ZEZERE E CÔA, S.A</b>	NP EN ISO 9001:2008 14001:2004	Sector EA  27	Promover a concepção, assegurar a construção, explorar e gerir o Sistema Multimunicipal de Abastecimento de Águas e de Saneamento do Alto Zêzere e Côa.	116
<b>ARL - Construções S.A</b>	NP EN ISO 9001:2008	Sector EA  28	Construção e Reabilitação de edifícios e infra-estruturas em obras particulares e públicas.	110
<b>CÂMARA MUNICIPAL DA GUARDA</b>	NP EN ISO 9001:2008	Sector EA  36	Prestação de serviços do departamento administrativo no âmbito de atendimento geral, tratamento de requerimentos e exposições licenciamento de actividades comerciais diversas na matéria da competência da câmara e fiscalização do cumprimento	72

<b>CIMA – Centro de Inspeção Mecânica em Automóveis, S.A</b>	NP EN ISO 9001:2008	Sector EA 35	Gestão e execução de serviços de inspeção técnica de veículos automóveis.	7
<b>GARAGEM D. JOSÉ, Lda</b>	NP EN ISO 9001:2008	Sector EA 29	Venda de viaturas novas de marca Peugeot. Venda de serviços de existência após venda PEUGEOT. Venda e instalação de peças e acessórios para viaturas de Peugeot e intermediação de produtos financeiros	14
<b>GEOESTRUTURAL, consultores de Engenharia, Lda</b>	NP EN ISO 9001:2008	Sector EA 34	Coordenação e Projecto nas áreas de Arquitectura e Engenharia	14
<b>GONÇALVES &amp; GONÇALVES, Lda</b>	NP EN ISO 9001:2008	Sector EA 29	Comércio e distribuição instalação e manutenção de: equipamentos para estabelecimentos industriais e comerciais, electrodomésticos de uso profissional ou doméstico, mobiliário de escritório e hotelaria, cozinhas industriais e domésticas. Comercialização de gás butano e propano e outros combustíveis líquidos. Comércio e distribuição de café. Comércio a retalho de produtos de papelaria e produtos de higiene e limpeza.	38
<b>INOCÊNCIO MARQUES – HÓTEIS, Lda</b>	NP EN ISO 9001:2008	Sector EA 30	Alojamento, restauração e Health-club.	25
<b>INSTITUTO POLITÉCNICO DA GUARDA - ESTG</b>	NP EN ISO 9001:2008	Sector EA 37	Educação Superior e Pós graduada nas áreas de Tecnologia de Gestão. Formação Tecnológica Pós-Secundaria.	111

<b>LIN – Lavandaria Industrial, Lda</b>	NP EN ISO 9001:2008	Sector EA 35	Lavagem e aluguer de roupa, sua recolha e distribuição.	12
<b>MATOS &amp; PRATA-Veículos, Máquinas e Peças, S.A</b>	NP EN ISO 9001:2008	Sector EA 29	Comercialização de viaturas Novas BMW e usadas multimarcas. Comercialização de Peças BMW e prestação de serviços de Após venda BMW.	20
<b>TÊXTIL MANUEL RODRIGUES TAVARES, S.A</b>	NP EN ISO 9001:2000	Sector EA 4	Escolha e Lavagem de Lãs nacional e estrangeira.	30
<b>BERNARDO &amp; BERNARDO-Consulting Arquitectura e Engenharia, S.A</b>	NP EN ISO 9001:2000	Sector EA 34	Concepção e coordenação de projectos nas Áreas de Arquitectura, Urbanismo e Engenharia.	34
<b>EGITÉCNICA – Técnico Construtora, S.A</b>	NP EN ISO 9001:2000	Sector EA 28;29	Instalações eléctricas de baixa e média tensão aéreas e subterrâneas. Postos de transformação, instalação de redes de comunicação, electrónicos, instalação de equipamentos electromecânicos. Comercialização de material eléctrico de corte, protecção e instalação; tubos e acessórios: material de aspersão e bombagem.	92
<b>TÊXTEIS EVARISTO SAMPAIO, Lda</b>	NP EN ISO 9001:2000	Sector EA 4	Fabricação de cobertores, mantas e fios em lã e outras fibras. Prestação de serviços de fiação.	80

\* - N° de trabalhadores: dados fornecidos pelas empresas

**Fonte:** Dados do IPAC em 2010-10-08

## 4.2 - Testemunho de uma Entidade certificada

Apresentamos o testemunho de uma empresa certificada.

<b>Empresa:</b>	INOCÊNCIO MARQUES HÓTEIS, Lda.
<b>Responsável Técnica:</b>	Dr.ª Sónia Marques
<b>Número de trabalhadores:</b>	25
<b>Volume de Negócios:</b>	Aproximadamente 900.000.00 €/ano

### - As razões que levaram à certificação:

A certificação segundo as normas NP ISO 9001:2008 foi um requisito essencial aquando da apresentação do projecto co-financiado pelo ITP (*Instituto de Turismo de Portugal*).

### - Dificuldades encontradas aquando do processo de Certificação:

A NP ISO 9001 engloba a definição de Processos /Procedimentos /Registos que obrigam a participação de todos os elementos da equipa e na altura /momento de certificação – Dezembro de 2005, a familiaridade das pessoas da empresa com a importância da norma em questão era muito pouca, pelo que obrigou a que a equipa de qualidade tivesse de desenvolver esforços adicionais para envolver todas as pessoas.

### - Vantagens e Desvantagens do Processo de Certificação:

#### **Vantagens:**

- Esforços adicionais diários para satisfazer todas as expectativas dos clientes;
- Obrigou a que todas as Actividades / Procedimentos fossem documentados, ou seja as rotinas hoteleiras estão descritas em procedimentos específicos de cada área de intervenção, bem como o conteúdo funcional das categorias profissionais (Manual de Descrição de Funções);
- Discriminou os Processos Chave (áreas de facturação) dos processos de suporte, o que ajudou a equipa a clarificar os objectivos de primeira actuação;
- Uma empresa com um rótulo NP ISO 9001 é considerada pelo cliente uma empresa de EXCELÊNCIA, que zela pelos cuidados permanentes com estes mesmos clientes;

- As visitas anuais do Auditor da empresa certificadora, bem como a obrigatoriedade de Auditorias Internas ajudam a empresa a estar constantemente actualizada (quer em termos de legislação quer em termos de novas tecnologias).

**Desvantagens:**

- Os custos com as Auditorias, de concessão, de seguimento ou de acompanhamento, continuam a ser bastante altos. As empresas do interior sentem mais esses custos pois são quase que obrigadas a pagar os custos de deslocação dos Auditores que quase sempre vêm de Lisboa ou Porto;
- Nomeadamente na área do Turismo só há bem pouco tempo é que se começou a ter em consideração a importância da NP EN ISO 9001. Ainda hoje são poucos os clientes que usam as nossas instalações, única e exclusivamente, por a empresa ser certificada;
- Na área da indústria mais pesada (fábricas, empresas metalúrgicas ou de construção de obras públicas) a certificação é tida mais em conta;
- A formação contínua dos recursos humanos obriga a um vasto investimento. A existência de uma equipa exclusiva dentro da empresa para tratar da certificação e formar os Recursos Humanos, também exige um esforço financeiro considerável (formação dentro do próprio horário laboral) e a obrigatoriedade imposta pela NP EN ISO 9001 com a revisão de 2008 em que os consultores externos deixam de poder ser Responsáveis da Qualidade.

**4.3 - Abordagem a todas as Empresas/Organizações Certificadas do Concelho da Guarda em Sistemas de Gestão da Qualidade.**

No sentido de serem aferidas razões, entraves, vantagens e desvantagens da certificação, foram contactadas via telefone e contacto pessoal todas as Empresas Certificadas do Concelho da Guarda. Assim podemos tirar as seguintes conclusões segundo os responsáveis pela qualidade dessas empresas.

**Razões que levaram à Certificação da Qualidade**

Apresentamos algumas das razões que levaram à certificação, por ordem decrescente:

- Encarar a Qualidade como uma ferramenta de gestão, imperativa na Empresa;
- Requisito obrigatório para concursos públicos e privados;



- Obrigatoriedade por parte do cliente;
- Obrigatoriedade, da marca do produto que comercializam;
- Necessidade de apresentação aquando da candidatura a projectos co-financiados (*obrigatório a certificação*);
- Reconhecimento dos clientes;
- Melhorar a imagem da Empresa;
- Maior reputação no mercado;
- Maior exigência e rigor da qualidade;
- Cumprir requisitos regulamentares e estatutários;
- Necessidade de organização na empresa.

### Entraves aquando do Processo de Certificação

- Parte burocrática em termos de registos;
- A implementação de novos processos;
- Má aceitação por parte dos trabalhadores;
- Sensibilização das pessoas para uma nova realidade;
- Implementação da cultura de qualidade;
- Resistência aos registos;
- Tempo de adaptação;
- Custos de implementação e manutenção do SGQ significativamente elevados;
- Excessivo suporte na documentação por parte de algumas equipas auditoras;
- Restrições de recursos humanos, financeiros e materiais;
- Mudança de mentalidade e cultural dos colaboradores das próprias empresas;
- Investimento inicial.

## Vantagens da implementação e certificação do SGQ

### Internas à organização

- Existência de relações mais claras entre os colaboradores;
- Existência de um sistema de qualidade que assegure uma melhoria continua;
- Melhoria da definição de atribuições e responsabilidades;
- Melhoria da imagem da organização (razões de marketing);
- Adopção de melhores práticas de Gestão;
- Aumento da capacidade de planeamento;
- Aumento da capacidade de detecção atempada de desvios existentes;
- Melhor definição, controlo e melhoria dos processos de trabalho;
- Redução de custos;
- Aumentos de produtividade;
- Diminuição das percentagens de produtos não conformes,
- Maior consciencialização para o conceito de qualidade;
- Clarificação de responsabilidades e obrigações;
- Melhoria a nível dos tempos de entrega;
- Melhorias organizacionais internas;
- Diminuição do número de reclamações;
- Melhorias na comunicação interna;
- Melhoria na qualidade dos produtos;
- Vantagens competitivas;
- Motivação dos colaboradores;
- Diminuição dos níveis de desperdícios.

### Externas à Organização

- Melhoria da imagem da Empresa;

- Aumento da Quota de mercado;
- Ferramenta de marketing;
- Melhoria da relação com os clientes;
- Aumento da satisfação dos clientes;
- Melhoria da comunicação com o cliente;
- Aumento da confiança dos clientes.

### Desvantagens

- Custos associados ao processo de certificação;
- Aquisição de novos equipamentos;
- Necessidade de afectar pessoal às actividades ligadas ao SGQ;
- Encargos com a entidade certificadora e tempo dispendido pelos colaboradores em acompanhamento das auditorias realizadas;
- Formação continua dos recursos humanos a que obriga a um vasto investimento perto de pessoal. Equipa exclusiva dentro da empresa para tratar da certificação e formar os Recursos Humanos;
- Custos de manutenção e renovação do certificado;
- Aumento de cargas de trabalho.

Pede embora sejam referidas diversas vantagens e desvantagens associadas com o processo de certificação afigura-se dominante, segundo o testemunho das empresas inquiridas, que este processo potencia uma série de oportunidades materializadas numa maior competitividade e sustentabilidade.

## CONCLUSÃO

Nos últimos anos tem-se assistido a uma rápida expansão do comércio internacional, nomeadamente como resultado do progresso tecnológico registado nos transportes, nas comunicações e na informática, associado a uma redução de barreiras ao comércio internacional.

Com o crescente aumento da concorrência e do custo do trabalho, algumas grandes empresas têm procurado expandir-se para outras áreas e têm sido levadas à procura de locais diferentes para a sua instalação, nomeadamente nos países em vias de desenvolvimento.

A aceitação destas empresas como fornecedores tem dependido largamente da capacidade de estas satisfazerem requisitos normativos internacionalmente reconhecidos. Estas organizações espalhadas pelo mundo têm de dar garantias acerca da sua capacidade para assegurar o cumprimento dos compromissos da qualidade e distribuição assumidos.

O estabelecimento de sistemas de gestão de qualidade segundo a Norma ISO 9001 torna-se um imperativo, de forma a suportar a entrada e manutenção sustentada dos negócios em mercado de expansão.

O modo de gerir a qualidade dos produtos e serviços tem evoluído substancialmente desde o pós-guerra até aos nossos dias. Se nos pós Segunda Guerra Mundial a Inspecção era dominante, actualmente o conceito de Qualidade Total – “cultura da empresa capaz de assegurar a satisfação do cliente” é determinante. De notar que o conceito de qualidade tem vindo, paulatinamente, a relevar o cliente para o centro de atenção das empresas.

As Normas internacionais ISO 9000 foram desenvolvidas para apoiar as organizações na implementação de um Sistema de Gestão de Qualidade (SGQ) e posterior certificação de conformidade. As Normas ISO 9001:2000 são referenciais para a implementação de um SGQ, representam um consenso internacional sobre boas práticas de gestão e têm como objectivo garantir o fornecimento de produtos e serviços que satisfaçam os requisitos dos clientes bem como a prevenção dos problemas e a ênfase na melhoria contínua, ou seja, foram desenvolvidas para apoiar as empresas.

A certificação, quer seja obrigatória ou voluntária, permite às empresas demonstrarem aos seus clientes a sua capacidade para fornecer produtos e serviços de qualidade. As normas ISO 9001 são uma das formas de garantir a segurança e a confiança destes produtos e serviços transaccionados no mercado global.

Uma empresa certificada obtém um reconhecimento internacional, que potencia a sua entrada ou estabilidade nos mercados ou melhor a certificação constitui uma ferramenta

estratégica, que garante a sobrevivência da empresa – obriga a uma melhoria contínua consoante as exigências do mercado em que se insere.

Os organismos certificados no Concelho da Guarda, segunda a Norma ISO 9001: 2008 ou 14001: 2004 são em número muito reduzido (dezasseis). Se a maior parte deles refere a obrigatoriedade como causa objectiva da certificação outros viram na certificação uma forma de enfrentarem, de forma sustentada, uma concorrência cada vez mais desenfreada.

Apontam, entre outras, como vantagens associadas com a certificação: uma melhoria da imagem da empresa, uma redução de custos e uma maior cultura de exigência e rigor. Contudo, consideram o processo de certificação demasiado burocrático em termos de registos, tem um custo de implementação e manutenção elevados (encargos com a entidade certificadora e custos das auditorias) e é demasiado moroso.

Os entraves prendem-se com a resistência à mudança dos colaboradores, restrição de recursos, humanos, financeiros e materiais, mas acima de tudo uma dificuldade na mudança da cultura organizacional - a interiorização da cultural de qualidade por todos os colaboradores das empresas apresenta-se como um dos obstáculos.

De notar que as empresas certificadas no Concelho da Guarda ou são empresas públicas ou então têm um tamanho relevante dentro do tecido empresarial que caracteriza o Concelho da Guarda.

Em conclusão, o processo de certificação afigura-se como uma opção estratégica que pode catapultar as empresas para patamares de qualidade que lhes permita sobreviver em mercados cada vez mais exigentes e globais.

## Bibliografia

- Campos, Rui; Sarsfield José, “*Estatística*”, Editora Macgraw-Hill, (Janeiro de 1998).
- Capelas, Lurdes, “*Manual Prático para a Certificação da Qualidade com base nas Normas ISO 9000:2000*”, Edições Profissionais, Lda.
- Capelas, Lurdes; Paiva, Ana Luísa; Sampaio, Paulo, “*Manual Prático para a Gestão e Qualidade nas Organizações*”, Verlag Dashofer, 34ª Actualização (2009).
- Cardoso, Jaime Fidalgo, “*Os Mestres da Qualidade*”, Exame Executive Digest, Viagem ao Mundo, nº25, (Novembro de 1996).
- Cruz, Carlos Vasconcelos e Carvalho, Óscar – *Qualidade, uma Filosofia de Gestão*, Texto Editora, 1ª Edição, Lisboa (1992).
- Esteves, César Sá; Albarran, Flávia; Cristina, Capelas; Lurdes (e tal); “*Manual Prático para a Certificação e Gestão da Qualidade com base nas normas ISO 9000:2000*”; Verlag Dashofer; Volume I e II, 17ª actualização (Julho de 2004).
- Fey, Robert; Gogue, Jean Marie, “*Princípios da Gestão da Qualidade*”, Fundação Calouste Gulbenkian, 3ª Edição (1983).
- Ganhão, Fernando e Pereira – *A Gestão da Qualidade – Como Implementá-la na Empresa*, Editorial Presença, 1ª Edição, Lisboa (1992).
- Juran, J.M. e Gryna, Frank – *Juran Controle da Qualidade – Handbook*, volume I, Markron books, McGraw Hill (1991).
- Juran, J.M. e Gryna, Frank – *Juran Controle da Qualidade – Handbook*, volume II, Markron books, McGraw Hill (1991).
- Lopes, Albino; Capricho, Lina; “*Manual de Gestão da Qualidade*”, Editora RH, 1ª edição, (2007).
- Pires, António Ramos, “*Qualidade (Sistemas de Gestão da Qualidade)*”, Edições Sílabo, Lda. 2ª Edição (2000).
- Santos, Rui coelho; Rebelo, Manuel Ferreira; “*A Qualidade – Técnicas e Ferramentas*” Porto Editora, Porto (1990).

### Revistas:

- Novo, Andreia; *Revista da Qualidade*, Dez 2005
- Pereira, Jorge; *Revista da Qualidade*, Maio 2005

Pereira, Carla Gonçalves; “*Qualidade de Informação para influenciar o desempenho*”  
Revista da Qualidade, Primavera 2004.

IPQ.PT, www. – Normas *ISO 9001:2008 /9001:2000*, (Outubro /Novembro de 2010).

APCER.PT, www. – *Guia Interpretativo: NP EN ISO 90001:2008*, (Abril 2010).

***Sites:***

[www.ipac.pt](http://www.ipac.pt) - Consultado em 2010-10-08

[www.ipq.pt](http://www.ipq.pt) - Consultado em 2010-10-10

[www.apcer.pt](http://www.apcer.pt) - Consultado em 2010-10-10

[www.iso.org](http://www.iso.org) - Consultado em 2010-10-28

[www.qualidade.pt](http://www.qualidade.pt) - Consultado em 2010-11-15

[www.iapmei.pt](http://www.iapmei.pt) - Consultado em 2010-11-18